

**MINISTERO  
DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI  
STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE**




**COMUNE DI TORINO**



**METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO  
LINEA 2 – TRATTA POLITECNICO – REBAUDENGO**

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA  
Lotto Costruttivo 1: Rebaudengo - Bologna**


<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		 <b>INFRASTRUTTURE per la mobilità</b> 												
DIRETTORE PROGETTAZIONE Responsabile integrazione discipline specialistiche	IL PROGETTISTA													
Ing. R. Crova Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 60385	Ing. F. Azzarone Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 12887J	<b>IMPIANTI NON DI SISTEMA - STAZIONE SAN GIOVANNI BOSCO IMPIANTO ELETTRICO RELAZIONE TECNICA E CALCOLI DIMENSIONAMENTO</b>												
		ELABORATO								REV.		SCALA	DATA	
		MT	L2	T1	A1	D	IEL	SSG	R	001	Int.	Est.	-	05/05/2023
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi											0	3	-	

AGGIORNAMENTI

Fg.1 di 1000


REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	VISTO
0	EMISSIONE	31/03/22	GSC	AGH	FAZ	RCR
1	Emissione finale a seguito di verifica preventiva	15/12/22	GSC	AGH	FAZ	RCR
2	Emissione finale a seguito di verifica preventiva	10/03/23	GSC	FAZ	FAZ	RCR
3	Emissione finale a seguito di verifica preventiva	05/05/23	GSC	FAZ	FAZ	RCR
-	-	-	-	-	-	-

<table border="1"> <tr> <td>LOTTO 1</td> <td>CARTELLA</td> <td>12.2.3</td> <td>6</td> <td>MTL2T1A1D</td> <td>IELSSGR001</td> </tr> </table>						LOTTO 1	CARTELLA	12.2.3	6	MTL2T1A1D	IELSSGR001	<p align="center"><b>STAZIONE APPALTANTE</b></p> <p align="center">DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ Ing. R. Bertasio</p> <p align="center">RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. A. Strozziro</p>						
LOTTO 1	CARTELLA	12.2.3	6	MTL2T1A1D	IELSSGR001													

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

## INDICE

<b>1.</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>8</b>
<b>1.1</b>	<b>INQUADRAMENTO GENERALE</b>	<b>8</b>
1.1.1	CONCETTO DI SMART STATION	9
1.1.2	ANALISI NORMATIVA DI RIFERIMENTO	10
1.1.3	NORMATIVE DI RIFERIMENTO PROGETTO IMPIANTISTICI ELETTRICI	11
1.1.3.1	Impianti elettrici	11
<b>2.</b>	<b>IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI</b>	<b>14</b>
<b>2.1</b>	<b>DESCRIZIONE GENERALE</b>	<b>14</b>
<b>2.2</b>	<b>FONTE DELL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA PRIMARIA</b>	<b>15</b>
2.2.1	DISTRIBUZIONE PRIMARIA	16
2.2.2	QUADRI DI STAZIONE (SECONDARI E A SERVIZIO DELLE UTENZE CONCENTRATE)	18
2.2.3	POMPE DI CALORE E QUADRI HVAC	19
2.2.4	VIE CAVI DISTRIBUZIONE PRIMARIA	19
2.2.5	DISTRIBUZIONE SECONDARIA PER ALIMENTAZIONE CORPI ILLUMINANTI E PRESE F.M.	20
2.2.5.1	Linee dorsali	20
2.2.5.2	Derivazione alle utenze "Normali"	20
2.2.5.3	Derivazione alle utenze "No-break"	20
2.2.5.4	Prese f.m. di Stazione	21
2.2.5.5	Prese f.m. di Galleria	21
2.2.5.6	Apparecchi di sezionamento e comando utenze Privilegiate	21
2.2.5.7	Apparecchi di comando alimentazione motori	22
2.2.6	GRUPPI DI CONTINUITÀ TRIFASI (UPS)	22
2.2.6.1	Definizione portata d'aria locali UPS	23
2.2.7	PREDISPOSIZIONI PER IMPIANTO DI SUPERVISIONE	24
2.2.8	IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE CORRENTI VAGANTI	25
2.2.9	PREDISPOSIZIONI IMPIANTO BIGLIETTAZIONE AUTOMATICA E CONTROLLO ACCESSI; CONNESSIONE UCAV-S (DI STAZIONE), UCAV-P (DI POZZO)	26
2.2.10	PREDISPOSIZIONI PER SISTEMI INFORMATIVI, PUBBLICITÀ, ECC.	27
2.2.11	IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE NORMALE ED EMERGENZA	27
<b>2.3</b>	<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO</b>	<b>28</b>
2.3.1	DESCRIZIONE IMPIANTO	28
2.3.2	DIMENSIONAMENTO INVERTER	28
<b>2.4</b>	<b>ILLUMINAZIONE NORMALE</b>	<b>32</b>
2.4.1	SISTEMA AD INTELLIGENZA DISTRIBUITA	32
2.4.2	CARATTERISTICHE CORPI ILLUMINANTI	33
<b>2.5</b>	<b>ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA</b>	<b>33</b>
2.5.1	CORPI ILLUMINANTI	34

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

2.5.2 SISTEMA CENTRALIZZATO GESTIONE ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA 34

**3. SISTEMI DI ELEVAZIONE 35**

**3.1 ASCENSORI 35**

3.1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI 35

3.1.2 AMBIENTE DI FUNZIONAMENTO 36

3.1.3 CONSISTENZA DELLA FORNITURA 37

3.1.4 VITA TECNICA MEDIA E AFFIDABILITÀ 37

3.1.5 ABACO ASCENSORI 39

3.1.6 CARATTERISTICHE FUNZIONALI 40

3.1.6.1 Vincoli funzionali per l'accesso delle biciclette 40

3.1.7 COMPLESSO DI MANOVRA 40

3.1.8 DISPOSIZIONI PARTICOLARI 41

3.1.9 TESTATA E FOSSA DI ISPEZIONE 41

3.1.10 CABINA 41

3.1.11 BOTTONIERA DI CABINA 42

3.1.12 BOTTONIERE DEI PIANI 43

3.1.13 COMANDI DA PULSANTI 43

3.1.14 SEGNALAZIONI ACUSTICHE E LUMINOSE 44

3.1.15 PORTE DI PIANO 44

3.1.16 AUTOMATISMI PER LE PORTE DI CABINA E DEI PIANI 44

3.1.17 INTELAIATURA DELLA CABINA E APPARECCHI DI SICUREZZA PARACADUTE 45

3.1.18 GUIDE E STAFFE 45

3.1.19 SPAZIO DEL MACCHINARIO 45

3.1.20 LINEE ELETTRICHE 45

3.1.21 MESSA A TERRA 46

3.1.22 SICUREZZA, SORVEGLIANZA E SOCCORSO 46

3.1.23 LIMITI DI FORNITURA IMPIANTISTICI VERSO L'ASCENSORE 47

**3.2 SCALE MOBILI 49**

3.2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI 49

3.2.2 AMBIENTE DI FUNZIONAMENTO 49

3.2.3 CONSISTENZA DELLA FORNITURA 49

3.2.4 CARATTERISTICHE GENERALI 50

3.2.4.1 Generalità 50

3.2.4.2 Caratteristiche delle opere edili 51

3.2.4.3 Intercambiabilità 51

3.2.5 MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO 52


3.2.5.1 Funzionamento in regime normale 52

3.2.5.2 Funzionamento a vuoto 52

3.2.5.3 Funzionamento in regime di manutenzione 52

3.2.6 CARATTERISTICHE MECCANICHE ED ELETTRICHE 53


3.2.6.1 Traliccio 53

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

3.2.6.2	Piste dei gradini	53
3.2.6.3	Gradini	54
3.2.6.4	Pedate ed alzate gradini	54
3.2.6.5	Corrimano	55
3.2.6.6	Balaustra ed elementi di finitura	55
3.2.6.7	Lubrificazione	56
3.2.6.8	Macchinari di trazione	56
3.2.6.9	Quadro elettrico e suoi collegamenti	56
3.2.6.10	Prese di corrente	57
3.2.6.11	Dispositivo di comando e segnalazione	57
3.2.6.12	Impianto di illuminazione	58
3.2.6.13	Cavi e vie cavi	58
3.2.6.14	Dispositivi di sicurezza	59
3.2.6.15	Prescrizioni di posa	60
3.2.6.15.1	Prove, verifiche funzionali e collaudi	60
3.2.6.15.2	Oneri aggiuntivi	60
3.2.7	ALTRI ONERI GENERALI A CARICO DEL FORNITORE	61

#### **4. SPECIFICHE TECNICHE 62**


<b>4.1</b>	<b>CANALINE ASOLATE IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO</b>	<b>62</b>
4.1.1	AMBIENTE DI UTILIZZO	62
4.1.2	SPECIFICHE	62
<b>4.2</b>	<b>PASSERELLE PORTACAVI A TRAVERSINI IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO</b>	<b>63</b>
4.2.1	AMBIENTE DI UTILIZZO	63
4.2.2	SPECIFICHE	63
<b>4.3</b>	<b>TUBAZIONI IN ACCIAIO INOX AISI 304/316L</b>	<b>64</b>
4.3.1	AMBIENTE DI UTILIZZO	64
4.3.2	SPECIFICHE	64
<b>4.4</b>	<b>TUBAZIONI IN ACCIAIO ZINCATO</b>	<b>65</b>
4.4.1	AMBIENTE DI UTILIZZO	65
4.4.2	SPECIFICHE	65
<b>4.5</b>	<b>CAVI TIPO FG18(O)M16 o FG18(O)M18</b>	<b>65</b>
4.5.1	AMBIENTE DI UTILIZZO	65
4.5.2	SPECIFICHE	66
<b>4.6</b>	<b>CAVI TIPO FTG18(O)M16</b>	<b>67</b>
4.6.1	AMBIENTE DI UTILIZZO	67
4.6.2	SPECIFICHE	67
<b>4.7</b>	<b>QUADRI BASSA TENSIONE</b>	<b>68</b>
4.7.1	AMBIENTE DI UTILIZZO	68
4.7.2	SPECIFICHE	68


 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

<b>4.8</b>	<b>GRUPPO DI CONTINUITÀ ALLO STATO SOLIDO (UPS)</b>	<b>68</b>
4.8.1	AMBIENTE DI UTILIZZO	68
4.8.2	SPECIFICHE TECNICHE GENERALI	68
4.8.3	SPECIFICHE ELETTRICHE	71
4.8.4	CONDIZIONI AMBIENTALI	74
4.8.5	IMMAGAZZINAMENTO	74
4.8.6	COMUNICAZIONE	74
4.8.7	STANDARD	75
<b>4.9</b>	<b>SETTI TAGLIAFUOCO</b>	<b>75</b>
<b>4.10</b>	<b>IMPIANTO DI TERRA</b>	<b>76</b>
<b>5.</b>	<b>DIMENSIONAMENTO CAVI – INTERRUTTORI</b>	<b>77</b>
<b>5.1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>77</b>
<b>5.2</b>	<b>DATI TECNICI DEL PUNTO DI CONNESSIONE DA FORNITURE</b>	<b>78</b>
<b>5.3</b>	<b>RELAZIONE DI CALCOLO</b>	<b>79</b>
5.3.1	CALCOLO CORRENTI DI IMPIEGO	79
5.3.2	DIMENSIONAMENTO DEI CAVI	81
5.3.3	SCELTA DELLE PROTEZIONI	88
<b>5.4</b>	<b>FORMULE DI CALCOLO E VERIFICA UTILIZZATE DAL PROGRAMMA</b>	<b>89</b>
5.4.1	CORRENTI DI CORTOCIRCUITO	89
5.4.2	FATTORE DI TENSIONE	90
5.4.3	CORRENTI DI CORTOCIRCUITO CON IL CONTRIBUTO DEI MOTORI	90
5.4.4	IMPEDENZA EQUIVALENTE DEI MOTORI	91
5.4.5	VERIFICA DEL POTERE DI CHIUSURA IN CORTOCIRCUITO	92
5.4.6	VALORE DI CRESTA IP DELLA CORRENTE DI CORTOCIRCUITO	92
5.4.7	VERIFICA DEI CONDOTTI SBARRE	93

**5.5 TABELLE DI VERIFICA**

Stazione S. G. Bosco - SGB in funzionamento Normale									
UTENZA	Circ.	Numero	Potenza unitaria (KW)	Potenza nominale (KW)	Ku	Kc	Potenza installata Normale (KW)	Potenza installata NB (KW)	Potenza installata NB CPS (KW)
<b>UTENZE NON DI SISTEMA</b>									
<b>UTENZE DI GALLERIA</b>									
Illuminazione normale galleria (normalmente spenta)	ILL-EN	4	2,40	9,60	1	1	9,60		
Illuminazione NB 1 galleria (normalmente accesa)	NB1	4	0,90	3,60	1	1	3,60		3,60
Illuminazione NB 2 galleria (normalmente accesa)	NB2	4	0,90	3,60	1	1	3,60		3,60
Illuminazione vie di fuga	ILL-SEG	4	1,00	4,00	1	1	4,00		4,00
Forza motrice di galleria	FM-EN 1	15	2,50	9,00	1	0,25	2,25		
Forza motrice di galleria	FM-EN 2	15	2,50	9,00	1	0,25	2,25		
Forza motrice di galleria	FM-EN 3	15	2,50	9,00	1	0,25	2,25		
Forza motrice di galleria	FM-EN 4	15	2,50	9,00	1	0,25	2,25		
<b>UTENZE DI POZZO</b>									
Quadro QFMILL-NB Pozzo Corelli	PCO	1	10,00	10,00	1	1	10,00		10,00
Quadro QFMILL-NB Pozzo San Giovanni Bosco	PSG	1	10,00	10,00	1	1	10,00		10,00
UCAV-P Pozzo Corelli PCO	UCAV.PCO	1	3,00	3,00	1	1	3,00		3,00
UCAV-P Pozzo San Giovanni Bosco PSG	UCAV.PSG	1	3,00	3,00	1	1	3,00		3,00
<b>UTENZE NORMALI DI STAZIONE</b>									
<b>Carichi meccanici</b>									
Ventilatore fumi di stazione	V1	1	74,00	74,00	1	0	-		
Ventilatore fumi di stazione	V2	1	74,00	74,00	1	0	-		
Ventilatore fumi di stazione	V3	1	1,00	1,00	1	0	-		
Serrande motorizzate prim.	SRP	1	4,40	4,40	1	1	4,40		4,40
Serrande motorizzate sec.	SRS	1	2,20	2,20	1	1	2,20		2,20
Serrande tagliafuoco	ST	20	0,30	6,00	1	0,2	1,20		1,20
Ventilatori Lame d'aria	LAM	4	8,50	34,00	1	0,8	27,20		
Q.E. Pompe Q-POM	QPOM	1	29,00	29,00	1	1	29,00		
Q.E. HVAC 1	HVAC1	1	7,00	7,00	1	1	7,00		
Q.E. HVAC 2	HVAC2	1	7,00	7,00	1	1	7,00		
PDC Aria Acqua BQPC-AA	PDC	1	50,00	50,00	1	1	50,00		
PDC Geotermica BQPC-GE0	PDC	1	45,00	45,00	1	1	45,00		
Pompe Antincendio Idranti	PAI	2	11,00	22,00	1	0	-		
Pompe Antincendio Sprinkler	PAS	2	55,00	110,00	1	0	-		
Barriere fumo	BF	4	1,00	4,00	1	0	-		
Q.E. Pompe Aggottamento Sottobanch.	AGG1	1	31,00	31,00	1	1	31,00		
Q.E. Pompe nere	BQPN	2	2,50	5,00	1	1	5,00		
UTA 1 - Trattamento aria Staz.	UTA 1	1	25,00	25,00	1	1	25,00		
UTA 2 - Trattamento aria Staz.	UTA 2	1	25,00	25,00	1	1	25,00		
UTA 3 - Trattamento aria Staz.	UTA 3	1	45,00	45,00	1	1	45,00		
Q.E. Water Mist QWM	QWM	1	11,00	11,00	1	0	-		
Cavi scaldanti tubazioni antincendio	CSANT	2	2,00	4,00	1	0,1	0,40		
Cavi scaldanti tubazioni aggottamento	CSAGG	2	6,00	12,00	1	0,1	1,20		
<b>Ascensori e Scale Mobili</b>									
Ascensori	ASC	4	15,00	60,00	0,75	1	45,00		
Scale mobili	SM	4	18,00	72,00	0,75	1	54,00		
Illuminazione emergenza di stazione (normalmente accesa)	ILL-E	1	10,50	10,50	1	1	10,50		10,50
<b>Utenze FM e illuminazione su QE secondari</b>									
Impianto Fotovoltaico	FV	1	42,00	42,00	0	1	-		
Pompe Impianto Geotermico	PGEO	1	21,00	21,00	1	1	21,00		
QE Locali Tecnici di stazione QLTS	QLTS	1	25,00	25,00	0,64	1	16,00		
QE Locali Tecnici di stazione QLTE	QLTE	1	54,00	54,00	0,61	1	32,94		
QE Atrio di stazione QA	QA	1	40,00	40,00	0,7	1	28,00		
QE Banchina di stazione QBG1	QBG 1	1	41,00	41,00	0,78	1	31,98		
QE Banchina di stazione QBG2	QBG 2	1	31,00	31,00	1	1	31,00		
Tornelli ed emettitrici	TOR	1	6,90	6,90	1	1	6,90		
Cancelli accessi	CANC	1	3,50	3,50	1	0,5	1,75		
<b>UTENZE DI SISTEMA</b>									
Utenze di sistema	SYS	1	28,40	28,40	1	1	28,40		
Utenze di sistema	SYS-E	1	20,00	20,00	1	1	20,00		20,00
Totale Utenze Normali da Sistema KW							688,87		
Potenza apparente stimata finale (kVA)							861,09		
Trafo 1 kVA							1250		
Trafo 2 kVA							1250		
Totale Utenze NO-BREAK KW							53,80		
Potenza apparente stimata finale (kVA)							67,25		
UPS 1 kVA							100		
UPS 2 kVA							100		
Totale Utenze Illuminazione sicurezza KW							21,70		
Potenza apparente stimata finale (kVA)							27,13		
CPS KVA							30		

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

## 1. PREMESSA

### 1.1 Inquadramento generale

Il presente documento descrive gli allestimenti elettrici relativi alle opere non di Sistema da installarsi nella Stazione San Giovanni Bosco di nuova realizzazione nell'ambito della realizzazione della nuova linea 2 della metropolitana di Torino.

La progettazione degli impianti elettrici in oggetto in condizioni di esercizio "Normale" e di "Emergenza" si basa sui criteri e sui requisiti normativi applicabili e propedeutici al contesto, con l'essenziale riferimento al D.M. 21/01/2015 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle metropolitane".

Gli impianti suddetti dovranno essere installati in corrispondenza delle seguenti aree:

- Tutti i Livelli di Stazione;
- Pozzi di Interrata;
- Galleria

Gli allestimenti elettrici prevedono le alimentazioni in Bassa Tensione ("Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua") definiti come impianti di:

- illuminazione ("Normale" e di "Emergenza");
- forza motrice "Normale";
- forza motrice per quanto riguarda i servizi di emergenza (carico di sicurezza alimentato entro 120 s ai sensi del D.M. 21/10/2015 – Capo VII.2) definiti come "Privilegiati";
- forza motrice per quanto riguarda le alimentazioni di sicurezza (carico alimentato entro 0,5 s e per 120 min ai sensi del D.M. 21/10/2015 – Capo VII.2) definiti come "No-break";
- Scale mobili e ascensori


Tutti gli ambienti che rientrano nello scopo della presente progettazione sono identificati, ai sensi della norma CEI 64-8 [751.03.2], come Luoghi di Tipo A "Ambienti a maggior rischio in caso d'incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento in caso di incendio o per l'elevato danno ad animali e cose".

Inoltre i locali dell'edificio in cui si dovranno realizzare gli impianti in progetto sono da considerarsi "Ambienti a maggior rischio in caso d'incendio" anche ai sensi dell'Allegato I del D.P.R 151-2011 e successive modifiche e integrazioni per la seguente attività:

- N°78 – "Aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5.000 m<sup>2</sup>; metropolitane in tutto o in parte sotterranee".

Pertanto tutti gli impianti elettrici dovranno essere conformi a quanto previsto dal paragrafo 751 della Norma CEI 64-8 per gli ambienti di cui all'art. 751.03.1 della stessa norma.



 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Nei locali non sono presenti ambienti classificabili come “Luoghi con pericolo di esplosione” ai sensi della normativa vigente. Non verranno pertanto adottate installazioni ai sensi della normativa CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-87), CEI 64, CEI 31-35-Ab, CEI 31-35-A-Ab.

Dovranno inoltre essere applicati anche i dettami del D.P.R. 462/2001 in merito al procedimento per la denuncia di dispositivi di messa a terra.

Si specifica inoltre che la progettazione impiantistica ha recepito, per quanto di competenza, le indicazioni del Comando VVF competente rese disponibili che dovranno necessariamente essere verificate nelle successive fasi di progettazione.


### 1.1.1 Concetto di Smart Station

Con l’emanazione del D.M. 26/06/2015 – “Criteri generali e requisiti delle prestazioni energetiche degli edifici”, funzionale alla piena attuazione della direttiva 2010/31/UE (testo consolidato nel2018), è richiesta la realizzazione degli impianti degli edifici secondo lo standard UNI EN 15232.

I principi base e le finalità della normativa UNI EN 15232 riguardano l’impatto dei sistemi BACS (Building Automation and Control Systems) e TBM (Technical Building Management) sulle prestazioni energetiche degli edifici. La normativa non si riferisce semplicemente a delle prescrizioni su come realizzare gli impianti di automazione edifici, ma fornisce un metodo per la stima dell’impatto dei sistemi di automazione sulle prestazioni energetiche degli edifici.

La progettazione degli impianti della Linea 2 della Metropolitana, in termini di Smart Station nel rispetto della UNI EN 15232, si basa sulla valutazione della domanda energetica e dei consumi elettrici in termini di “best practices” massimizzando la richiesta di rendimento elettrico degli apparati ed utilizzando sistemi elettromeccanici alimentati ad energia rinnovabile. È prevista pertanto l’adozione di sistemi di efficienza energetica attiva che hanno la funzione di massimizzare l’efficienza energetica degli impianti tecnici delle stazioni in relazione alle condizioni ambientali esterne e ai differenti profili di utilizzo e occupazione dei singoli ambienti.

L’obiettivo è quello di raggiungere, ai sensi della UNI EN 15232, la Classe A “HIGH ENERGY PERFORMANCE” che corrisponde a sistemi BAC e TBM “ad alte prestazioni energetiche” cioè con livelli di precisione e completezza del controllo automatico tali da garantire elevate prestazioni energetiche all’impianto. Più in generale i dispositivi di controllo delle stazioni dovranno essere in grado di gestire gli impianti Elettrici e HVAC tenendo conto di diversi fattori (valori prestabiliti basati sulla rilevazione dell’occupazione, sulla qualità dell’aria, ecc....) ed includere funzioni aggiuntive integrate per le relazioni multidisciplinari tra HVAC e vari servizi dell’edificio (consumi carichi elettrici, illuminazione, etc.).

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX


Per le principali tipologie applicative indicate dalla normativa, è prevista l'adozione delle seguenti misure:

- Illuminazione: utilizzo di corpi illuminanti a Led con gestione mediante Sistema ad Intelligenza Distribuita del tipo DALI (digital addressable lighting interface) o equivalente.
- Gestione dell'Energia: Sistema per il controllo dinamico dei parametri contabili e storici del profilo energetico dell'impianto che permette di evidenziare e prevenire le criticità che possono condurre a sprechi o guasti. Tale Sistema di monitoraggio dell'energia dovrà consentire opportunità per razionalizzare i costi e tutelare macchinari, impianti e servizi.
- Produzione energia elettrica: installazione di un campo fotovoltaico per la generazione dell'energia elettrica da fonte rinnovabile.
- Condizionamento:
  - è proposta la progettazione integrata, ove possibile, con sistemi geotermici, consentendo così di soddisfare parte della richiesta di energia per il raffrescamento della stazione tramite una pompa di calore con la possibilità di raggiungere valori elevati di EER (Energy Efficiency Ratio).
  - è da considerare parte integrante del concetto base dell'energy-recovery la gestione del sistema di condizionamento disponibile, sia in esercizio di ventilazione ordinaria che di condizionamento mediante il free-cooling nelle fasce orarie e negli ambiti termoigrometrici disponibili per la città di Torino.
  - per quanto concerne il sistema di ventilazione e condizionamento dedicato al rinnovo dell'aria primaria ed al conseguimento delle condizioni di comfort per i passeggeri si potranno mutuare le esperienze già realizzate per altre linee in termini di gestione in "real-time management", legando la portata dell'aria esterna alla reale presenza delle persone in stazione.

### 1.1.2 Analisi normativa di riferimento

Sono di seguito descritti i principali riferimenti legislativi e normativi di riferimento che costituiscono la base della progettazione definitiva:

- Decreto Ministero dell'Interno 21 ottobre 2015 recante "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle metropolitane".
- Decreto del Ministero dell'Interno 3 agosto 2015 - Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.
- Decreto del Ministero dell'Interno 15 settembre 2005 - Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.
- Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17 "Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori".
- Eurocodici.
- Norme UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione).
- Norme ISO (International Organization for Standardization).
- Norme UNI EN – UNI ISO – UNI EN ISO.
- Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano).
- Norme CNR (Consiglio Nazionale Ricerche).

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

- Norme UNIFER.
- Normative, Linee Guida e prescrizioni Ispettorato del Lavoro, ISPESL e ASL.

### 1.1.3 Normative di riferimento progetto impiantistici elettrici

Come integrazione e specificazione di quanto descritto nella documentazione a base di gara, ai fini della redazione del Progetto Definitivo si elencano di seguito i principali riferimenti normativi impiantistici elettrici:

#### 1.1.3.1 Impianti elettrici

Legge 1/03/1968 - N° 168, pubblicata sulla G.U. N° 77 del 23 Marzo 1968:

- “Art. 1 - Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettronici devono essere realizzati e costruiti a regola d’arte”;
- “Art. 2 - I materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d’arte”.

Norma CEI 64-8 sesta edizione 2012 (e successive varianti) “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua”;

Norma CEI 64-8/8-1 Anno 2016 “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1 000 V in corrente alternata e a 1 500 V in corrente continua Parte 8-1: Efficienza energetica degli impianti elettrici”.

Norma CEI 99-2 “Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a. Parte 1: Prescrizioni comuni”.

Norma CEI 99-3 “Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a.”.

Norma CEI 64-12 Anno 2019 “Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario”;

CEI EN 62305-1 (CEI 81-10/1) "Protezione contro i fulmini. Principi generali".


CEI EN 62305-2 (CEI 81-10/2) "Protezione contro i fulmini. Valutazione del rischio".

CEI EN 62305-3 (CEI 81-10/3) "Protezione contro i fulmini. Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone".

CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) “Protezione contro i fulmini. Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture”.

CEI 81-27 “Guida d'applicazione all'utilizzo di limitatori di sovratensioni all'arrivo della linea di alimentazione degli impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione”.

CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-87) - Anno 2016 – “Atmosfere esplosive Parte 10-1: Classificazione dei luoghi - Atmosfere esplosive per la presenza di gas”.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

CEI 64-2 - Anno 2001 - “Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione – Prescrizioni specifiche per la presenza di polveri infiammabili e sostanze esplosive”.

CEI 31-35; Ab - Anno 2018 – “Atmosfere esplosive Guida alla classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas in applicazione della Norma CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-87)”.

CEI 31-35; A, Ab - Anno 2018 – “Atmosfere esplosive Guida alla classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas in applicazione della Norma CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-87)”: esempi di applicazione”.

UNI EN 12464/2 – Anno 2014 - “Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 2: Posti di lavoro in esterno”.

UNI EN 12464/1- Anno 2011 - “Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interni”.

UNI UNIFER 8097 - Anno 2004 - “Metropolitane - Illuminazione delle metropolitane in sotterranea ed in superficie”.

UNI EN 1838 - Anno 2013 – “Applicazione dell'illuminotecnica - Illuminazione di emergenza”.

UNI EN 15232 - Anno 2017 – “Prestazione energetica degli edifici - Parte 1: Impatto dell'automazione, del controllo e della gestione tecnica degli edifici”, attuazione della direttiva 2010/31/UE (testo consolidato nel 2018).

UNI 8686-7 - Anno 1987 – “Metropolitane. Locali di servizio nelle stazioni. Locali di servizio per il pubblico.

Legge n.46 del 5/3/90 "Norme per la sicurezza degli impianti" (articoli non abrogati dal D.M. n°37 del 2008).

Decreto del ministero dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n.37  
“Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”.


D.M. 11 giugno 1992 - Approvazione dei modelli dei certificati di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali delle imprese e del responsabile tecnico ai fini della sicurezza degli impianti.

D.P.R. n°462 del 22/10/2001 - Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.

Prescrizioni della Società erogatrice dell'energia elettrica competente per la zona.

Le leggi, circolari e prescrizioni del Ministero dell'Interno, del Ministero delle Poste e Telecomunicazioni e di Enti locali come il Comando dei Vigili del Fuoco.

Le prescrizioni delle Autorità comunali e/o regionali.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Le norme e tabelle UNI e UNEL per i materiali già unificati, le apparecchiature e gli impianti ed i loro componenti, i criteri di progetto, le modalità di esecuzione e collaudo.


Le prescrizioni dell'Istituto Italiano per il Marchio di Qualità per i materiali e le apparecchiature ammesse all'ottenimento del Marchio.

Ogni altra prescrizione, regolamentazione e raccomandazione emanate da qualsiasi Ente preposto ed applicabili agli impianti elettrici ed alle loro parti componenti.

Dlgs 106/17 Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n.305/2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE.

EN 50575 (CPR UE305/11) “Power, control and communication cables - Cables for general applications in construction works subject to reaction to fire requirements.

Norme CEI cavi applicabili”.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

## 2. IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

### 2.1 Descrizione generale

L'alimentazione elettrica lato Media Tensione a servizio della stazione, della trazione e della galleria è considerata all'interno del contesto primario degli apparati di Sistema non oggetto della presente specifica. In via descrittiva le alimentazioni in Media Tensione (provenienti da generatrici differenti localizzate dal sistemista tra quelle disponibili sul territorio ed attestate primariamente presso il comprensorio tecnico – deposito e lungo la linea) giungono nelle singole stazioni che ospitano la trasformazione da media in bassa tensione distribuendo alle varie aree l'energia elettrica attraverso il Quadro Generale di Bassa Tensione (QGBT-1 e QGBT-2) che costituisce il limite di batteria tra l'impiantistica di Sistema e non di Sistema. Pertanto il QGBT-1 e 2 rientrano nello scopo delle Opere di Sistema, mentre a partire dalle dorsali di alimentazione ad essi attestate l'impianto ricade nella competenza delle opere non di sistema. A partire da questa interfaccia la forza motrice viene indirizzata verso i quadri primari in bassa tensione costituiti principalmente da:


- quadri ventilatori di stazione;
- quadro locali tecnici di stazione;
- quadro condizionamento;
- quadro no-break;
- quadri di coordinamento antincendio e ventilazione (UCAV);
- quadro commutazione UPS;
- quadro livello atrio;
- quadro livello banchina e galleria via 1 e via 2;
- quadri scale mobili;
- quadri ascensori;
- quadro luce sicurezza;
- quadri accessi;
- quadro aggotamento.

Da questi quadri principali saranno poi derivate ulteriori diramazioni secondarie, a servizio di utenze puntuali, distribuite e concentrate o verso i quadri di alimentazione terminale (come eventuali Quadro Allestimento Artistico, Quadro Pubblicità, ecc.).

Le utenze di stazione saranno organizzate secondo tre tipologie differenti: Normali, Privilegiate (Servizi di Emergenza) ("Di sicurezza entro 120 secondi" ai sensi del D.M. 21/10/2015 – Capo VII.2) e No-Break ("Di sicurezza entro 0,5 secondi" ai sensi del D.M. 21/10/2015 – Capo VII.2).

Sono da considerarsi alimentazioni di tipo "Normale" ad esempio le seguenti:

- illuminazione ordinaria;
- prese di forza motrice di servizio;
- cavi scaldanti;
- ventilatori a servizio dei singoli locali tecnici;
- utenze di riscaldamento e climatizzazione;
- unità di trattamento aria primaria;

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

- pompe di circolazione;
- eventuali utenze di arredo architettonico o pubblicitarie.

Sono da considerare le alimentazioni di sicurezza (carico alimentato entro 0,5 s e per 120 min ai sensi del D.M. 21/10/2015 – Capo VII.2), definiti come “No-break”:

- illuminazione di sicurezza;
- allarme;
- impianto di rivelazione incendio;
- diffusione sonora;
- videosorveglianza;
- impianti citofonici;
- ascensori (funzioni emergenza);
- telecomando e controllo.

Inoltre per quanto riguarda i servizi di emergenza (carico di sicurezza alimentato entro 120 s ai sensi del D.M. 21/10/2015 – Capo VII.2), definiti come “Privilegiati”, saranno considerati i seguenti impianti:

- impianto di controllo fumi;
- lame d’aria/barriere fumo;
- impianti di pressurizzazione dei filtri (ove richiesti);
- ascensori di emergenza;
- scale mobili in funzione ed utilizzate durante l’esodo;
- impianti di estinzione incendi;
- varchi da aprire automaticamente in caso di emergenza.

Tra le utenze comprese nel tipo “Normale” si definiscono alcuni sistemi ritenuti utili in caso di emergenza. Tali servizi vengono definiti come “Privilegiati Ordinari”. Questa suddivisione ha lo scopo di prevedere diversi scenari di sgancio energia in base al tipo di emergenza in corso all’interno della stazione.


Facendo riferimento alle suddivisioni sopra descritte sarà previsto un sistema di sgancio energia che renda possibile sganciare le utenze seguendo la logica dei gruppi definiti. L’intervento potrà avvenire direttamente sulle bobine di apertura previste per ogni interruttore sul QGBT oppure considerando di dividere le sbarrature del quadro prevedendo appositi congiuntori tra un gruppo e l’altro.

Si specifica che la tipologia di alimentazione relativa alle sorgenti di sicurezza (punto 4 D.M. 21/10/2015 – Capo VII.2) non prevede la presenza dei “gruppi elettrogeni”, di “punti di consegna dell’ente distributore diverso e indipendente da quello utilizzato per l’alimentazione ordinaria”, né di “una rete di distribuzione proprietaria del sistema metropolitano distinta da quella primaria.

La tipologia della rete elettrica è descritta al paragrafo successivo.

## 2.2 Fonte dell’alimentazione elettrica primaria

Gli impianti elettrici non di sistema saranno alimentati dal Quadro generale di bassa tensione (QGBT) presente nella cabina elettrica di stazione. In sintesi nella stazione saranno installati n°2 trasformatori che porteranno

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

la tensione primaria dal valore definito per la media tensione (22 kV) alla bassa tensione con la ridondanza e la morfologia ammessa dal D.M. 21/10/2015. Gli apparati dovranno essere ospitati nei locali tecnici ai sensi del Capo VII.3 e VII.4 dello stesso Decreto.

È prevista l'installazione di due dorsali di MT interconnesse in corrispondenza di n°5 diversi punti di adduzione (Cabine di Smistamento). Le dorsali sono configurate in radiale (anello aperto) con alimentazione bilaterale. Sarà possibile quindi alimentare tutte le cabine sottese a due punti di alimentazione da entrambi i lati.

Inoltre è prevista la possibilità di utilizzare altri scenari, quali alimentazione da entrambe le dorsali con apertura delle linee in una cabina MT/BT intermedia qualsiasi. Opportuni interblocchi elettrici, meccanici o logici, impediranno il parallelo (volontario o involontario), delle linee MT sottese a due punti di alimentazione, qualsiasi sia la configurazione della rete MT.

Come desumibile dall'elaborato MTL2T1A1DIELSCOK 001 , con origine dalle Cabine di Smistamento verranno raggiunte le Cabine MT/BT di Stazione (sono previste n°2 Cabine MT/BT alimentate da dorsali diverse) mediante la distribuite dei cavi di MT in percorsi separati sulle due vie di linea (via 1 e via 2).

E' prevista la posa in passerelle/cunicoli, lungo la linea, mentre in prossimità delle stazioni/pozzi le dorsali saliranno nei cavedi verticali con percorsi compartimentati, fino ad arrivare ai due locali Media Tensione.

Il Sistema è pertanto caratterizzato da una doppia ridondanza:

- Due dorsali di Media Tensione con possibilità di alimentazione da n°5 punti distinti dell'intera Linea
- Due cabine di MT/BT per ciascuna Stazione alimentate da due dorsali distinte, con possibilità di alimentazione dei carichi elettrici da una delle due in caso di fuori servizio dell'altra

In generale il QGBT di ciascuna Stazione sarà così conformato:

- Sezione A (QGBT-1): alimentato per mezzo del Trasformatore 1 da linea di media tensione ridondante e indipendente;
- Sezione B (QGBT-2): alimentato per mezzo del Trasformatore 2 da linea di media tensione ridondante e indipendente;


Le due sezioni saranno fisicamente separate ed installate in locali separati. Le barrature delle due sezioni saranno collegate tramite blindosbarra attestata sui congiuntori by-pass per permettere di commutare tutto il carico su un unico trasformatore. Ciascun trasformatore è pertanto dimensionato per supportare la totalità del carico elettrico di Stazione (back-up 100%), sia in condizioni di funzionamento "Normale" sia in condizioni di "Emergenza".

Nel funzionamento ordinario il carico elettrico verrà suddiviso sui due trasformatori e i congiuntore dei QGBT sarà pertanto in condizioni di "aperto".

### 2.2.1 Distribuzione primaria

La distribuzione principale comprende tutte le linee che dal Quadro Generale di Bassa Tensione alimentano i quadri delle utenze primarie ed i quadri secondari predisposti per le utenze distribuite.



 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Le condutture in media, bassa tensione e di segnale nelle gallerie, nelle stazioni e in tutti gli altri ambienti accessibili al pubblico dovranno essere conformi alle prescrizioni previste, in materia di controllo del rischio di innesco e propagazione degli incendi, dalle norme tecniche vigenti per gli ambienti a maggior rischio in caso di incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento.

Per impedire la propagazione del fuoco, le suddette linee dovranno essere realizzate in cavi a bassa emissione di fumi e gas corrosivi (LSZH - Low smoke zero halogen) ai sensi del Capo VII.5 ed in accordo con le vigenti norme di prodotto.

In particolare con la pubblicazione della norma EN 50575, nell'elenco delle norme armonizzate per il Regolamento CPR 305/2011, anche i cavi elettrici dovranno essere marcati CE ai sensi del Regolamento CPR. I cavi sono stati classificati in 7 classi di Reazione al Fuoco identificate dalle lettere da «F» a «A» e dal pedice "ca" (cable) in funzione delle loro prestazioni crescenti. Oltre a questa classificazione principale, le Autorità Europee hanno regolamentato anche l'uso dei seguenti parametri addizionali: s (opacità dei fumi), d (gocciolamento di particelle incandescenti), a (acidità che definisce la pericolosità dei gas e fumi per le persone e la corrosività per le cose). Nel caso in oggetto, trattandosi di infrastruttura metropolitana risulta necessario, essendo luogo dove il rischio relativo all'incendio è particolarmente elevato con la presenza di pubblico e possibili alti indici di affollamento, l'impiego di cavi del tipo FG18OM16 o FG18OM18 con classe di reazione al fuoco B2ca– s1a,d1,a1.


In conformità a quanto disposto al Capo VII.5, per le utenze no-break (con continuità di alimentazione) dovranno essere impiegati cavi resistenti al fuoco con requisito P o PH non inferiore a 60, se non è possibile per essi prevedere un percorso protetto almeno REI 60. Inoltre dovranno essere utilizzati, nell'eventualità di percorso non protetto REI, accessori di installazione (es. cassette e sistemi di derivazione, etc.) che non pregiudichino la continuità di funzionamento dei cavi resistenti al fuoco. A tal proposito i cavi per i servizi di sicurezza e per i servizi di emergenza (come sopra definiti), se distribuiti in canaline non protette REI, dovranno essere posati in sistemi certificati secondo la DIN 4102 rispetto la resistenza al fuoco (mantenimento funzionale fino a 90 minuti fino ad una temperatura di 1000°C).

In questa fase di progettazione è prescritto l'utilizzo di cavi resistenti al fuoco 120 min del tipo FTG18(O)M16 [norma CEI 20-45, CEI EN 50200, CEI EN 50362].

Inoltre anche le utenze considerate "Privilegiate" dovranno essere alimentate mediante cavi con caratteristiche analoghe alle utenze "No-Break". A titolo di esemplificativo ma non esaustivo dovranno essere alimentate mediante cavi resistenti al fuoco:

- Ventilatori estrazione fumi di stazione
- Gruppi di pressurizzazione antincendio
- Ventilatori a servizio delle lame d'aria
- Sistemi di pressurizzazione filtri

Ai sensi della norma CEI 64-8 paragrafo 751.04.2.7 si dovranno utilizzare dispositivo a corrente differenziale avente corrente nominale d'intervento non superiore a 300mA anche ad intervento ritardato. Inoltre quando non sia possibile, per esempio per necessità di continuità di servizio, proteggere i circuiti di distribuzione con dispositivo a corrente differenziale avente corrente differenziale non superiore a 300mA,

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

anche ad intervento ritardato, si potrà ricorrere, in alternativa, all'uso di un dispositivo differenziale con corrente differenziale non superiore a 1 A ad intervento ritardato.

Sono escluse dalle prescrizioni di cui sopra le condutture facenti parte di circuiti di sicurezza. Per le suddette condutture si è verificato l'intervento della protezione magnetica per cortocircuito minio a fine linea

Dovranno essere, infine, predisposte sigillature antincendio per tutte le aperture di passaggio cavi relative a pareti o solai compartimentati: i setti tagliafiamma, nelle modalità di posa previste, dovranno essere provvisti di certificazione di tenuta REI per la classe stabilita, rilasciata dal Ministero dell'Interno o da altro Istituto o Laboratorio nazionale o estero riconosciuto.

### 2.2.2 Quadri di Stazione (secondari e a servizio delle utenze concentrate)

Dal Quadro Generale di Bassa Tensione saranno alimentati i quadri secondari destinati all'alimentazione delle utenze distribuite (essenzialmente apparecchi illuminati e prese f.m.), ma anche di alcune utenze concentrate di secondaria importanza, che non è opportuno derivare direttamente dal quadro primario.

Le utenze concentrate più importanti (ventilatori, scale mobili, ascensori, pompe ecc.) saranno corredate di quadri direttamente alimentati dal QGBT; alcuni di questi quadri (per ascensori, scale mobili, pompe antincendio a norme UNI 12845 ecc.) sono normalmente a corredo dell'apparecchiatura alimentata. Nel caso delle scale mobili e degli ascensori dovrà comunque essere prevista l'installazione di quadri di sezionamento posizionati in corrispondenza dell'utenza e nei pressi della stessa. L'operatore dovrà pertanto poter utilizzare tali quadri come sezionamento di sicurezza in caso di interventi sulle apparecchiature. Poiché le stazioni potrebbero essere non presidiate, devono essere previsti comandi a distanza e le necessarie segnalazioni verso l'interfaccia con il sistema automatico di esercizio della linea metropolitana. In particolare pertanto tutti i quadri a servizio delle suddette apparecchiature dovranno essere dotate di una sezione "No-break" per l'alimentazione degli apparati di Supervisione e Controllo.


Alcuni quadri principali di piano, come meglio riportato sugli schemi dei quadri elettrici, dovranno essere dotati una doppia sezione, "Normale" e "No- Break". Da tale sezione verranno alimentate, oltre agli apparati di Supervisione e Controllo, anche le utenze di sicurezza presenti nelle zone di competenza del quadro stesso.

I quadri di alimentazione delle serrande relative agli impianti di ventilazione saranno anch'essi alimentati da UPS al fine di evitare interventi intempestivi per mancanza tensione.

Si precisa inoltre che:

Le serrande tagliafuoco saranno di tipo normalmente chiuso e lavoreranno pertanto per mancanza tensione (sicurezza positiva) al fine di assicurarne l'intervento anche in caso di mancanza rete o guasto del circuito di alimentazione.

Le serrande controllo fumi, che verranno utilizzate anche nel funzionamento ordinario, sono normalmente chiuse oppure aperte in funzione dell'assetto di funzionamento. Le stesse non hanno molla non sono pertanto prevedibili interventi intempestivi in quanto non possono variare la loro posizione se non comandate dal BMS. Come già sopra indicato le stesse sono alimentate da UPS quindi possono "lavorare" anche in assenza di tensione da rete.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

### 2.2.3 Pompe di Calore e Quadri HVAC

La stazione sarà dotata di impianto di climatizzazione inteso come riscaldamento, raffrescamento e ricambio aria primaria. A tal proposito è prevista l'installazione di Pompe di Calore (PdC) di tipo acqua-acqua nel contesto dei sistemi geotermici legati all'infrastruttura sotterranea (Enertun). Il principio è quello dell'utilizzo dello scambio termico tra il terreno e la falda, attraverso i conchi di galleria e le paratie di stazione o manufatti, mediante l'interposizione di PdC che integrino l'energia prodotta e la indirizzino verso l'utilizzatore. Lo sfruttamento di questa tipologia di risorsa vedrebbe una sorgente in grado di garantire un  $\Delta T$  stagionale al fluido termovettore con potenze variabili per zona e per km. Deve essere pertanto considerata la possibilità di dover integrare/sostituire tale fonte energetica mediante utilizzo di PdC di tipo aria-acqua.


Come desumibile dall'elaborato di progetto, Schema unifilare QGBT1-2 MTL2T1A1DIELSCOK 026, l'alimentazione delle PdC è derivata direttamente dal QGBT di stazione.

Gli apparati a servizio della climatizzazione (quali AHU, elettropompe circuiti primari, elettropompe circuiti secondari, elettropompe recupero termico, sistemi VRF, ecc.) faranno invece capo ai Quadri HVAC.

### 2.2.4 Vie cavi distribuzione primaria

La distribuzione delle vie cavi principale comprende tutte le canalizzazioni atte a contenere le linee che dal Quadro Generale di Bassa Tensione alimentano i quadri delle utenze primarie ed i quadri secondari predisposti per le utenze distribuite. Dovranno essere previste le seguenti tipologie di vie cavi all'interno del corpo stazione e distribuite a tutti i livelli della stessa:

- sistemi di canalizzazioni a filo, canaline in acciaio zincato a caldo ,di passerelle asolate e a traversini e una gamma completa di accessori per il montaggio a parete e a soffitto, a servizio delle linee di alimentazione "Normali";
- sistemi di canalizzazioni a filo, canaline in acciaio zincato a caldo, di passerelle asolate e a traversini e una gamma completa di accessori per il montaggio a parete e a soffitto tali da garantire il mantenimento funzionale dell'impianto anche in caso di incendio fino a 90 minuti e una temperatura di 1.000 °C (classi da E30 a E90 secondo DIN 4102 parte 12), a servizio delle linee di alimentazione "Privilegiate";
- sistemi di canalizzazioni a filo, canaline in acciaio zincato a caldo ,di passerelle asolate e a traversini e una gamma completa di accessori per il montaggio a parete e a soffitto tali da garantire il mantenimento funzionale dell'impianto anche in caso di incendio fino a 90 minuti e una temperatura di 1.000 °C (classi da E30 a E90 secondo DIN 4102 parte 12), a servizio delle linee di alimentazione "No-break".

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

## 2.2.5 Distribuzione secondaria per alimentazione corpi illuminanti e prese f.m.

### 2.2.5.1 Linee dorsali

Sono comprese tutte le linee per alimentazione luce e prese f.m. in partenza dai quadri secondari, in generale:

per le utenze ordinarie verranno impiegati cavi classificati, secondo il Regolamento CPR 305/2011, per ambienti a rischio alto del tipo FG18OM16 o FG18OM18;

per le utenze "No-break" e per eventuali utenze "Privilegiate" verranno impiegati cavi resistenti al fuoco, a norme CEI 20-36– CEI 20-45 (tipo RF31-22 – FTG18(O)M16) dello stesso tipo indicato per la distribuzione primaria.

### 2.2.5.2 Derivazione alle utenze "Normali"

Sono comprese tutte le derivazioni, a partire dalle cassette sulle dorsali, fino alle singole apparecchiature illuminanti ed alle prese f.m.

Per i circuiti potranno essere usati cavi c.s., oppure anche conduttori unipolari rispondenti alle stesse norme CEI: in questo caso i conduttori dovranno essere canalizzati in tubazioni di acciaio zincato (serie leggera), con cassette metalliche stagne (IP55 almeno). In ogni caso, anche quando si utilizzino cavi con doppio isolamento e pressacavi, tutti i conduttori dovranno essere distribuiti all'interno di tubazioni in acciaio zincato in modo tale da conferire idonea protezione meccanica.

### 2.2.5.3 Derivazione alle utenze "No-break"


Sono comprese tutte le derivazioni, a partire dalle cassette sulle dorsali, fino alle singole apparecchiature illuminanti di emergenza o di forza motrice in continuità assoluta.

Per i circuiti dovranno essere usati cavi a norme CEI 20-36 – CEI 20-45 (tipo RF31-22 – FTG18(O)M16)) con isolamento in elastomero, a doppio isolamento, tensione di prova 4 kV, tensione nominale 600/1000 V.

I conduttori dovranno essere canalizzati mediante sistemi in tubazioni di acciaio zincato (o inox) tali da garantire il mantenimento funzionale dell'impianto anche in caso di incendio fino a 90 minuti e una temperatura di 1.000 °C (classi da E30 a E90 secondo DIN 4102 parte 12).

Dovranno inoltre essere utilizzate cassette di derivazioni in lega di alluminio UNI EN 1706, resistente al fuoco 850°C per 90 minuti (CEI EN50200), costituita da:

- ingresso e uscita cavi multipolari con raccordi metallici per tubo metallico
- derivazione cavi con presa CEE 2P+T, 16A, 230V
- morsettiera 4 poli da 16mm<sup>2</sup> con barre in ottone fissate su base ceramica
- protezione della derivazione (fase) tramite base portafusibili in ceramica con fusibile 4A
- morsetto di terra interno ed esterno
- grado di protezione IP66

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

In ogni caso, tutti i conduttori dovranno essere distribuiti all'interno di tubazioni in acciaio zincato in modo tale da conferire idonea protezione meccanica.

#### 2.2.5.4 Prese f.m. di Stazione

Le tipologie di prese previste sono di seguito dettagliate:

Quadretto prese IP67 (tipo A), così costituito:

- base modulare completa di scatola di derivazione, raccordi e manicotti;
- n. 1 presa IEC 60309 di tipo industriale, con interblocco meccanico ed interruttore rotativo, base portafusibili e fusibili, IP66/67, 3P+T, 400 V, 32 A, colore rosso, contatto di terra 6h;
- n. 1 presa c.s., ma 2P+T, 230 V, 16 A, colore blu, contatto di terra 6h.

Quadretto prese Vigili del fuoco VVF (tipo B), alimentato da circuito NB, così costituito:

- n. 4 prese di tipo schuko di colore rosso;
- n. 1 interruttore magnetotermico differenziale 2 x 16 A+T, I<sub>dn</sub> 0,03A.

#### 2.2.5.5 Prese f.m. di Galleria

In linea dovrà essere previsto un quadretto prese IP67 così costituito:


Quadretto prese IP67 di galleria (tipo C):

- piastra base metallica;
- contenitore modulare 252 x 125 mm con sportello trasparente a cerniera e guida DIN regolabile, completo di interruttore differenziale 4 x 40 A – 30mA;
- n. 1 presa IEC 60309 di tipo industriale in contenitore metallico, con interblocco meccanico ed interruttore rotativo, base portafusibili e fusibili, IP66/67, 3P+T, 400 V, 32 A, colore rosso, contatto di terra 6h;
- n. 1 presa c.s., ma 2P+T, 230 V, 16 A, colore blu, contatto di terra 6h.

#### 2.2.5.6 Apparecchi di sezionamento e comando utenze Privilegiate

In corrispondenza di ogni utenza destinata a funzioni di sicurezza antincendio (quali ventilatori estrazione fumi, ventilatori lame d'aria, ecc.), in opportuna collocazione, dovrà essere predisposto un apparecchio rotativo di sezionamento e comando, avente le seguenti caratteristiche:

- Realizzazione in lega di alluminio
- Resistenza al fuoco 850°C per 90 minuti (EN50200)

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Resistenza al fuoco 400°C per 120 minuti (ANAS/2009)

### 2.2.5.7 *Apparecchi di comando alimentazione motori*

In corrispondenza di ogni motore, in opportuna collocazione, dovrà essere predisposto un apparecchio rotativo di comando, con dati tecnici e prestazioni proporzionate alla potenza del motore, corredato di blocco a chiave: esso consentirà l'interruzione certa dell'alimentazione agli operatori per eventuali interventi sulla macchina, in conformità al D.lgs. 81/2008.

### 2.2.6 **Gruppi di continuità trifasi (UPS)**

Per gli impianti di illuminazione di sicurezza, per l'alimentazione del sistema di segnalamento e controllo ed in generale per il sistema di supervisione, saranno previsti gruppi statici di continuità con ridondanza interna (a doppia conversione, forma d'onda sinusoidale, distorsione < 0,08 secondo IEC 61000-2 con carico sia lineare che non lineare) e con bypass automatico in caso di guasto (o altra forma ammissibile) dedicati in ogni stazione, ai sensi del Capo VII.2.

Gli UPS dovranno essere conformi alla norma CEI EN 50171 "Sistemi di alimentazione centralizzata" che definisce le caratteristiche costruttive dei sistemi di emergenza definiti Central Power Supply System (CPSS).

I suddetti gruppi statici di continuità saranno del tipo "ON-LINE" (inverter erogante normalmente sul carico) con il compito di garantire la continuità di alimentazione al carico, con tensione e frequenza stabilizzate, sia in presenza che in assenza della tensione di rete, immagazzinando energia durante la presenza della tensione di rete e restituendola quando questa viene a mancare.


Per l'alimentazione dei servizi privilegiati è prevista l'installazione di nr. 2 UPS in configurazione "Ridondante Parallela" in modo tale da garantire la ridondanza dell'alimentazione dei sistemi di sicurezza in percentuale del 100% e la stessa durata dei componenti.

Per l'alimentazione dell'illuminazione di sicurezza è prevista l'installazione di nr. 1 CPSS. Il sistema CPS-QLS dovrà garantire, oltre all'alimentazione degli apparecchi, le funzionalità descritte al par. 2.5

Le suddette apparecchiature dovranno essere conformi alle norme EN 50091-1-1, EN 50091-1-2, EN 50091-2, ENV 50091-3, EN 50272-2. La principale funzione degli UPS sarà fornire energia elettrica condizionata, affidabile e senza interruzioni ad un carico critico. Dovrà essere previsto un sistema tale da eliminare il rischio di "single point of failure".

I componenti principali costituenti l'apparecchiatura sono:

- raddrizzatore carica batterie: prelevando energia dalla rete di alimentazione, attua la conversione da alternata in continua per l'erogazione contemporanea alla batteria ed all'inverter;
- batteria: rappresenta la riserva autonoma di energia (con autonomia 2 ore);
- inverter: attua la conversione da continua in alternata filtrata e stabilizzata, ed è dedicato all'alimentazione del carico utilizzatore;

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

- commutatore statico: trasferisce al carico la tensione alternata proveniente dall'inverter o dalla rete di emergenza;
- by-pass: permette di escludere l'apparecchiatura per operazioni di manutenzione senza disalimentare il carico.

La caratteristica di queste apparecchiature, dovrà consentire alle utenze di non risentire di alcuna interruzione nell'alimentazione ai sensi del Capo VII.2.

Gli ingressi ed uscite degli UPS saranno collegati ad apposito quadro di commutazione QCOMM per permettere le diverse configurazioni di funzionamento mantenendo la continuità di esercizio, in sintesi:

- funzionamento parallelo (condizione ordinaria)
- commutazione su bypass statico della singola macchina (per sovraccarico, guasto o mancanza rete primaria)
- funzionamento singolo con alimentazione del 100% del carico
- scollegamento totale di una macchina per sostituzione

#### 2.2.6.1 Definizione portata d'aria locali UPS

Al fine di evitare la formazione di atmosfere esplosive all'interno dei locali che ospitano gli UPS e i rispettivi armadi batterie, è necessario verificare le condizioni sotto definite.

Nei locali batterie il pericolo di esplosione è dovuto all'idrogeno che si sprigiona a seguito dell'elettrolisi dell'acqua.

Se la concentrazione in aria di idrogeno raggiunge il 4% la miscela idrogeno+aria può esplodere, le norme stabiliscono dunque che la concentrazione di idrogeno venga mantenuta al di sotto della suddetta soglia mediante un'opportuna ventilazione.

Per il calcolo si è fatto riferimento alle indicazioni ed alle formule riportate dalle Norme CEI EN 62485-1 e CEI EN 62485-2 (ex EN50272-2 e EN50272-3).


La portata d'aria richiesta deve essere garantita mediante la ventilazione naturale, soltanto se questo non è possibile si ricorre alla ventilazione forzata localizzata.

Nel caso in oggetto, non essendo possibile creare aperture di ventilazione naturale, si ricorrerà alla ventilazione forzata, l'estrattore quindi provvederà anche a mantenere la temperatura del locale entro limiti accettabili dalle batterie.

L'estrattore sarà posto al di fuori della zona 1 e pertanto non è necessario che sia di tipo Ex.

Dovrà invece essere verificata la funzionalità dello stesso, ad es. mediante flussometro, per fornire una segnalazione in caso di guasto o malfunzionamento dell'impianto di estrazione, dovrà essere prevista apposita procedura per una verifica immediata dello stato di funzionamento e delle opportune azioni per evitare la formazione dell'atmosfera esplosiva.

#### Dimensionamento

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

I dati forniti dal costruttore batterie sono i seguenti:

Potenza del soccorritore :  $P=100kVA$

Autonomia : *120 minuti*

Batteria : *n°76 elementi da 360Ah/cad*

Elementi totali = 152

La Norme citata al punto 1 fornisce la seguente formula per il calcolo della portata d'aria di ventilazione:

$$Q=0.05*n*I_{gas}*Crt/1000$$

- Q=Portata d'aria di ventilazione m<sup>3</sup>/h
- n=Numero di elementi della batteria
- I<sub>gas</sub>=Corrente che produce gas (mA/Ah)
- Crt=Capacità nominale della batteria (Ah)

Non essendo noto il valore di I<sub>gas</sub> è stato ricavato dalla bibliografia per batterie stazionarie di tipo ermetico, considerando il caso peggiorativo (carica rapida); detto valore è stato assunto pari a I<sub>gas</sub>=8.

Con i dati del caso si calcola la portata dell'aria di ventilazione per evitare la formazione dell'atmosfera esplosiva pari a:

$$Q=0,05*152*8*360/1000 = \mathbf{21,88 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Tale condizione è valida sia per il locale UPS1 sia per l'adiacente UPS2 in quanto le apparecchiature ospitate al loro interno sono, per caratteristiche tecniche, le medesime.

### 2.2.7 Predisposizioni per impianto di supervisione


Gli impianti di supervisione da prevedere all'interno delle Opere di Sistema dovranno consentire il controllo centralizzato delle varie sottosezioni degli impianti non di Sistema da un unico Posto Centrale di Controllo, normalmente ubicato all'interno del Compensorio tecnico (Deposito).

In merito al sistema di interfacciamento per la comunicazione "da" e "verso" gli apparati di stazione (Unità di controllo e supervisione) verranno quindi considerate le varie interfacce di segnale e/o convertitori di protocollo, le morsettiere, i cavi, le vie cavi e quant'altro necessario per interconnettere alla linea bus tutte le apparecchiature degli impianti "non di sistema", per rendere possibile il loro controllo centralizzato.

I principali impianti controllati, sono i seguenti:

- ascensori;
- scale mobili;
- impianti di ventilazione e condizionamento;



 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

- impianti antincendio (rivelazione incendi, sistemi di spegnimento automatico, sistemi di protezione delle vie di esodo);
- quadri per impianti elettrici (forza motrice ed illuminazione);
- impianti meccanici (pompe di aggotamento, condizionamento are pubbliche di stazione e locali tecnici, sollevatori acque nere, cancelli motorizzati ecc.);
- impianti varchi ed emettitrici.

A seconda della tipologia degli impianti, l'interfacciamento sarà di tipo seriale (con standard da definire), oppure non seriale (morsettiere).

### 2.2.8 Impianti di terra e di protezione contro le correnti vaganti

Gli impianti di terra e di protezione contro le correnti vaganti delle stazioni e della linea della Metropolitana Automatica dovranno essere progettati in conformità alle prescrizioni delle norme CEI EN 61936-1, CEI EN 50522, CEI EN 50119, CEI 50122-1, CEI EN 50122-2, CEI EN 50122-3, CEI 64-8/1-7.

Gli impianti elettrici nelle stazioni ed in galleria sono alimentati in bassa tensione da apposite cabine di trasformazione ubicate nei locali tecnici di ogni stazione, facenti parte degli impianti di Sistema.

Gli impianti di terra delle stazioni e delle gallerie non sono metallicamente connessi, per impedire la propagazione delle correnti vaganti ed i sistemi di distribuzione sono i seguenti:

- nelle stazioni, sedi delle cabine di trasformazione, i conduttori di neutro e di protezione sono separati ma connessi allo stesso impianto di terra (i centro-stella dei trasformatori sono connessi agli impianti di terra delle stazioni), e pertanto la distribuzione è del tipo TN-S;
- nelle gallerie, l'alimentazione verrà dai pozzi e dalle relative cabine di trasformazione. Anche in questo caso i conduttori di neutro e di protezione sono separati ma connessi allo stesso impianto di terra (i centro-stella dei trasformatori sono connessi agli impianti di terra dei pozzi), e pertanto la distribuzione è del tipo TN-S.


L'impianto di terra sarà realizzato all'interno dell'area di stazione, tramite dispersore a maglia immerso nel terreno come da elaborati grafici di riferimento e collegato al quadro elettrico generale di BT (QGBT) ed ai quadri primari tramite una barra equipotenziale, installata all'interno dei rispettivi locali.

Dalla suddetta barra saranno derivate:

- le linee dirette ai quadri elettrici secondari;
- le linee dirette agli utilizzatori.

L'impianto equipotenziale sarà realizzato mediante il collegamento all'impianto di terra di protezione di tutte le masse metalliche presenti in ogni area di stazione e di tutte le apparecchiature, tubazioni e canali (come ad esempio i canali dell'impianto elettrico, i canali dell'impianto di condizionamento, ecc.)

Per i conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali, saranno utilizzati conduttori unipolari di tipo FG17 in esecuzione non propagante l'incendio e la fiamma e a ridotta emissione di gas corrosivi.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

I conduttori saranno contraddistinti dal colore giallo-verde, colore che non dovrà assolutamente essere utilizzato per i conduttori appartenenti a circuiti diversi da quello di terra.

In ogni caso gli impianti di terra e di protezione contro le correnti vaganti delle stazioni e della linea della Metropolitana Automatica dovranno essere progettati ed armonizzati con la progettazione elettrica di Sistema.

### **2.2.9 Predisposizioni impianto bigliettazione automatica e controllo accessi; connessione UCAV-S (di stazione), UCAV-P (di pozzo)**

Nel contesto delle opere civili e gli impianti “non collegati al sistema ferroviario” è prevista l’installazione di due dorsali di fibra ottica a servizio dei presenti sistemi:


- Cavo a 72 fibre ottiche monomodale (per la connessione degli apparati attivi per sistemi quali, concentratore tornelli, sistema POS ed emettitrici tra stazione a monte e stazione a valle, controllo accessi, ecc.);
- Cavo a 72 fibre ottiche monomodale (per interfacciamento Unità di Controllo Antincendio di Pozzo (UCAV-P), con l’Unità di Controllo Antincendio della Stazione (UCAV-S) a monte).

Tali dorsali dovranno essere posate all’interno di tubazioni in polifora distribuite all’interno della galleria fino all’ingresso delle singole stazioni o dei pozzi di intertratta. La distribuzione all’interno della Stazione fino al relativo concentratore (per i servizi di bigliettazione automatica, tornelleria ecc.) o apparato interno all’UCAV-S/UCAV-P (per i servizi antincendio) dovrà avvenire o per mezzo di canaline in acciaio zincato a caldo o in tubazioni in acciaio inox. Allo stesso modo dovranno essere predisposte delle vie cavi all’interno dei tronchini e delle canne dei pozzi per consentire l’attestazione del cavo FO all’interno degli apparati previsti.

Le predisposizioni per impianto bigliettazione automatica e controllo accessi delle stazioni si riferiscono sia al suddetto cavo a fibra ottica, che viene utilizzato per la trasmissione delle informazioni relative al sistema di bigliettazione automatica e controllo accessi (varchi), delle stazioni della metropolitana, sia alle predisposizioni impiantistiche per la rete elettrica e di collegamento fisico e logico delle apparecchiature costituenti il sistema stesso.

Queste sono sviluppate e comprendono, con la funzione di predisporre per il sistema di bigliettazione automatica e controllo accessi delle stazioni:

- (atrio stazioni) le alimentazioni elettriche delle apparecchiature che costituiscono il sistema;
- (atrio stazioni) le vie cavi che permettono di collegare “fisicamente” e “logicamente” le apparecchiature che costituiscono il sistema;
- (atrio stazioni) Rack “Concentratore di Stazione” per l’attestazione dei cavi ethernet di gestione degli apparati
- (galleria di linea e sottobanchina stazioni) cavo a fibra ottica e vie cavo relative, che permettono il trasferimento delle informazioni dalle stazioni verso il Posto Centrale della Bigliettazione (Compensorio tecnico - Deposito) e viceversa.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Le apparecchiature che costituiscono il sistema di bigliettazione automatica e controllo accessi delle stazioni della metropolitana, sono:

- varchi di passaggio normali;
- varchi di passaggio disabili;
- emettitrici dei titoli di viaggio;
- concentratore di stazione (in generale ubicato in apposito locale).

#### 2.2.10 Predisposizioni per sistemi informativi, pubblicità, ecc.

Esse si riferiscono alle predisposizioni impiantistiche per l'alimentazione elettrica ed il collegamento logico delle apparecchiature costituenti i seguenti impianti:


- circuiti informativi – dati;
- pubblicità;
- progetti di diffusione comunicazione interna.

Tali predisposizioni dovranno quindi fare parte del contesto progettuale dedicato allo scopo di mettere in grado l'infrastruttura di ricevere informazioni dai circuiti esterni di superficie legati, ad esempio, alla predisposizione di monitor informativi per i passeggeri in relazione allo stato delle linee di superficie, a consentire l'alimentazione e la gestione dei circuiti pubblicitari che saranno ammessi in stazione, a consentire lo sviluppo di linee dedicate al flusso comunicativo interno al circuito metropolitana come ad esempio, ma non limitatamente, al contesto "metrò d'arte".

A tal proposito potranno essere utilizzate le predisposizioni di stazione dedicate in termini di alimentazione elettrica, predisposizione di vie cavi, ed eventuali supporti in cavo a fibra ottica.

#### 2.2.11 Impianti di illuminazione normale ed emergenza

Come richiesto dal D.M. 21/10/2015 (Capo VII.6) la stazione sarà dotata di un impianto di illuminazione ordinaria e di riserva al fine di garantire, eventualmente con il contributo degli impianti di sicurezza, le prestazioni richieste dalla norma UNI UNIFER 8097. La progettazione degli impianti ed il posizionamento degli apparati devono essere tali da minimizzare il degrado funzionale in caso di guasto o fuori servizio del servizio di illuminazione ordinario. Come condizione ammissibile di degrado, in condizioni di esercizio normale, si ammette un valore dell'illuminamento residuo > 50% del valore minimo nominale di progetto indicato dalla UNI UNIFER 8097.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Più in particolare i valori di riferimento illuminotecnici minimi per le diverse zone, riportati nel documento di calcolo, sono stati desunti dal prospetto 1 della citata Norma. Sempre con riferimento al prospetto 1 debbono ottenersi i livelli prescritti di uniformità (per la disposizione dei corpi illuminanti) e di resa dei colori (per la scelta del corpo illuminante). L'illuminazione relativamente agli accessi ed agli ascensori verrà comandata mediante sensori crepuscolari e/o orologi programmabili.

## 2.3 Impianto Fotovoltaico


### 2.3.1 Descrizione Impianto

È prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico sulla copertura dell'edificio realizzato con pannelli in silicio monocristallino

L'impianto dovrà possedere le seguenti caratteristiche minime:

- Potenza: da realizzare con pannelli monocristallini da circa 400Wp, con posa sulla copertura come da elaborato grafico Dimensioni indicative 1754x1096x30 mm, IP68 – 1500 DC 3 Schottky bypass diodes, garanzia prestazionale minima 25 anni, garanzia sul prodotto di 12 anni. Tenuta al vento di almeno 2400 Pa e al carico di neve di 5400 Pa. Conformi alle normative vigenti.
- Montaggio su una struttura in alluminio dimensionata e certificata per garantire la loro resistenza alle intemperie.
- Singole stringhe protette sia dal corto circuito, sia dalle sovratensioni, da quadretti di campo contenenti le protezioni magnetotermiche in DC e gli scaricatori di sovratensione.
- Il lato continua del sistema di generazione dovrà essere posto in copertura ed eventualmente sezionato in emergenza se le linee transiteranno all'interno della struttura secondo quanto richiesto dalla "Guida all'installazione per gli impianti fotovoltaici" (VVF Nota DCPREV prot.n. 1324 del 7 febbraio 2012) e relativi chiarimenti (VVF Nota DCPREV prot.n. 6334 del 4 maggio 2012).
- I quadretti di campo dovranno essere collegati ai singoli ingressi degli inverter (in numero non inferiore a due con potenza da 50/60 kW cadauno) che a loro volta saranno collegati in un quadro di parallelo di bassa tensione posto nei locali predisposti (munito dei sistemi di protezione di non ritorno e di sistema di sgancio dedicato).
- L'impianto dovrà essere collegato in un arrivo specifico del Quadro Generale di Bassa Tensione.
- L'impianto fotovoltaico dovrà essere predisposto per la connessione al Sistema di Supervisione di Stazione

### 2.3.2 Dimensionamento Inverter


 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Nome progetto : MM Torino S. Giovanni Bosco  
 Numero Progetto. :

Posizione : Europe/Italy/Turin  
 Tensione di rete : 400V(230V/400V)

Panoramica del sistema
102 × 400Wp(PV Array1) Azimuth : 31°, Tilt : 37°, Picco di potenza : 40,8kWp

Specifiche tecniche			
Numero totale di moduli FV:	102	Resa energetica annua (approssimativa):	47,25MWh
Picco di potenza:	40,8kWp	Numero di inverter FV:	1
Rapporto di prestazione (approssimativo):	84,6%	Potenza CA nominale:	40,0kW
Energia specifica (approssimativa):	1158,07kWh/kWp/year	DC/AC:	1,02

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

## Valutazione del progetto

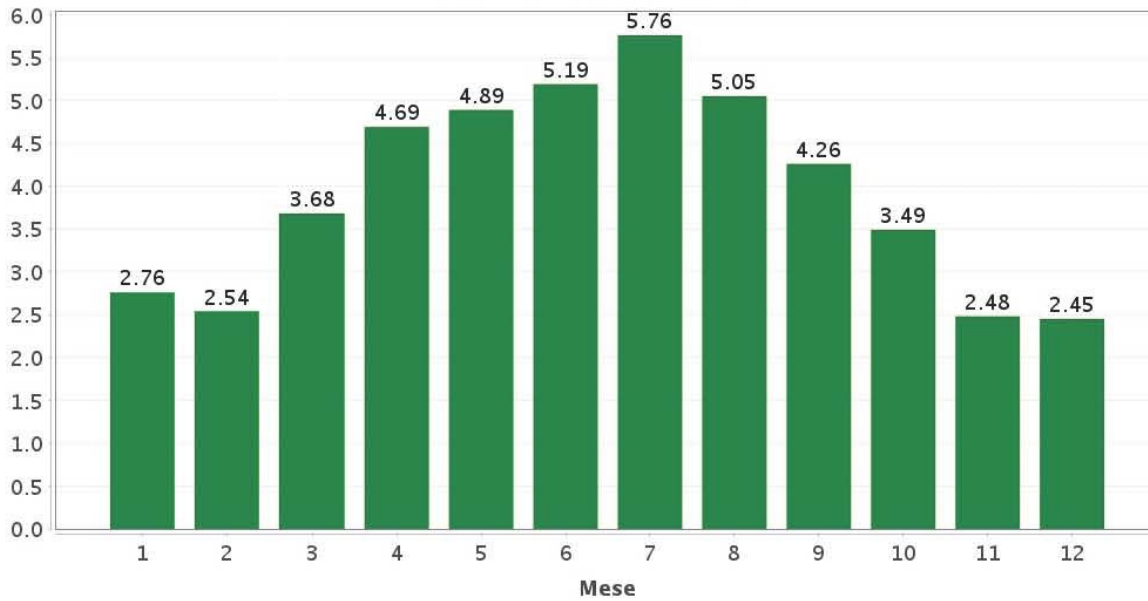
### Gruppo1

1XSUN2000-40KTL-M3				
Picco di potenza:	40,8kWp			
Numero totale di moduli FV:	102			
Numero di inverter FV:	1			
Potenza Attiva CA Massima (cosφ=1):	44,0kW			
Tensione di rete:	400V(230V/400V)			
DC/AC:	1,02			
Input MPPT A : PV Array1				
26 × 400 Wp, Azimuth : 31°, Tilt : 37°				
Input MPPT B : PV Array1				
26 × 400 Wp, Azimuth : 31°, Tilt : 37°				
Input MPPT C : PV Array1				
26 × 400 Wp, Azimuth : 31°, Tilt : 37°				
Input MPPT D : PV Array1				
24 × 400 Wp, Azimuth : 31°, Tilt : 37°				
	MPPT A	MPPT B	MPPT C	MPPT D
Numero di stringhe FV:	2	2	2	2
Moduli FV per stringa:	13	13	13	12
Picco di potenza della stringa FV (ingresso):	10,4kWp	10,4kWp	10,4kWp	9,6kWp
Tensione normale della stringa FV:	447,1V	447,1V	447,1V	412,7V
Tensione di avvio della stringa FV:	✓ 200,0V	✓ 200,0V	✓ 200,0V	✓ 200,0V
Tensione di avvio dell'inverter:	200,0V	200,0V	200,0V	200,0V
Tensione massima della stringa FV:	✓ 583,9V	✓ 583,9V	✓ 583,9V	✓ 539,0V
Tensione CC massima:	1100,0V	1100,0V	1100,0V	1100,0V
Corrente massima della stringa FV:	✓ 19,0A	✓ 19,0A	✓ 19,0A	✓ 19,0A
Corrente CC massima dell'inverter:	26,0A	26,0A	26,0A	26,0A



Dettagli


Resa energetica mensile (MWh)



	Numero di inverter FV	Potenza nominale CA inverter FV	Numero totale di moduli FV	Picco di potenza
MM Torino S. Giovanni Bosco	1	40,0 kW	102	40,8 kWp
Unità di produzione di energia	1	40,0 kW	102	40,8 kWp
Gruppo1	1	40,0 kW	102	40,8 kWp

	✓ Cavo di alimentazione CC	✓ Cavo di alimentazione CA	Totale
Perdita di potenza in condizioni nominali	63,18W	109,38W	172,56W
Perdita di potenza relativa alla tensione nominale	0,15 %	0,27 %	0,42 %
Sezione del cavo/Lunghezza	4mm <sup>2</sup> /40,0 m	16mm <sup>2</sup> /10,0 m	

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

## 2.4 Illuminazione normale

Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nel D.Lgs. n. 81 del 09/04/2008, nonché le norme UNI EN 12464-1 e UNI UNIFER 8097.

L'illuminazione artificiale dovrà assicurare una buona visibilità negli ambienti normalmente frequentati dagli utenti e dagli addetti al servizio.

Gli ambienti possono essere così distinti:

- ambienti nei quali il pubblico non è ammesso (locali tecnici e zone di servizio);
- aree aperte al pubblico (atrio con biglietteria e varchi, scale fisse e mobili, ascensori, mezzanino, banchine).

Nei locali tecnici, con possibilità di accesso solo per gli addetti al servizio (compreso il sottobanchina), dovrà essere conseguito un valore di illuminamento medio, sul piano di lavoro a 80 cm dal suolo, non inferiore a 200 lux, con l'impiego di apparecchi a Led adeguati al locale di installazione, con l'eccezione del locale PET (e di tutti i locali contenenti apparati di Supervisione e Controllo), nel quale deve essere previsto l'impiego di apparecchi illuminanti a led per locali con videotermini, con compiti visivi severi e illuminamento medio non inferiore a 500 lux.

Nei corridoi tra locali tecnici, l'illuminamento medio non dovrà essere inferiore a 100 lux, da conseguire sempre con apparecchi a Led adeguati.

Nelle aree aperte al pubblico l'illuminamento al suolo (superficie sensibile del luxmetro a 10 cm dal suolo) dovrà essere comunque non inferiore a 100 lux, con coefficienti di uniformità Emin/Emax non inferiori a 1/4.


Gli apparecchi illuminanti da impiegare potranno avere caratteristiche determinate anche dalle finiture architettoniche: si deve prevedere però l'impiego di apparecchi per lampade con temperature di colore da 3000 a 4500 K e con indice di resa dei colori  $R > 65$ .

Anche negli ambienti aperti al pubblico gli apparecchi dovranno avere caratteristiche stagne, in dipendenza delle condizioni di umidità e polverosità degli ambienti stessi.

### 2.4.1 Sistema ad intelligenza distribuita

L'impianto di illuminazione della stazione sarà gestito per mezzo di un Sistema ad Intelligenza Distribuita del tipo DALI (digital addressable lighting interface) o equivalente. Il Sistema ad Intelligenza Distribuita dovrà utilizzare un protocollo di comunicazione integrato negli alimentatori elettronici dei corpi illuminanti. Lo standard utilizzato dovrà avere la caratteristica di essere non proprietario per garantire l'intercambiabilità tra gli alimentatori elettronici di diversi produttori. Tale Sistema dovrà consentire di controllare i singoli apparecchi di illuminazione associando un proprio indirizzo ad ogni alimentatore. Mediante il Sistema ad Intelligenza Distribuita dovrà essere possibile impostare e modificare la configurazione dell'intera illuminazione di stazione senza prevedere interventi di ricablaggio.



 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Inoltre il Sistema ad Intelligenza Distribuita dovrà consentire la programmazione di determinati scenari comandando l'alimentatore elettronico dei corpi illuminanti o gli attuatori predisposti.

Il Sistema ad Intelligenza Distribuita dovrà poter essere integrato per mezzo di interfacce specifiche con il sistema "BMS" di stazione (KONNEX, EIB, LON, BACNET o equivalente).

La Stazione sarà inoltre dotata di sensori di luminosità per garantire la regolazione dell'intensità luminosa sulla base di eventuali scenari previsti (stazione aperta, stazione in manutenzione, stazione in emergenza, ecc.) o sulla base del contributo di illuminazione naturale.

Per la comunicazione tra i vari dispositivi saranno pertanto distribuiti i seguenti cavi (oltre a quelli relativi all'alimentazione dei corpi illuminanti):

- Cavo BUS DALI o equivalente: cavo a doppio isolamento in PE twistato schermato 1 coppia non polarizzato del tipo LSZH (CEI 20-11 qualità M1, EN 50363). Max. Distanza dalla centrale al dispositivo più distante 300 m. Sezione: fino a 150m: 1.5mm - fino a 300m: 2.5mm;
- Cavo BUS certificato KNX o equivalente: 1x2x0,8mm<sup>2</sup>, twistato e schermato del tipo LSZH (CEI 20-11 qualità M1, EN 50363). Massima lunghezza dalla centrale al dispositivo bus più distante: 350m. Massima lunghezza della linea tra due dispositivi bus: 700m. Lunghezza totale di tutti i cavi della linea bus: 1.000m.

#### 2.4.2 Caratteristiche corpi illuminanti


I corpi illuminanti dovranno essere perfettamente integrati con le finiture previste nelle varie stazioni e pertanto le caratteristiche estetiche, oltre che quelle funzionali, saranno definite sulla base delle esigenze architettoniche. In linea generale comunque è prevista l'installazione di varie tipologie di corpi illuminanti nei diversi locali/ambienti di stazione. Le caratteristiche tecniche degli apparecchi di riferimento sono riportate sul documento calcoli illuminotecnici

### 2.5 Illuminazione di sicurezza

In conformità a quanto richiesto dal D.M. 21/10/2015 (Capo VII.6) tutti gli ambienti accessibili al pubblico ed al personale di servizio delle stazioni devono essere dotate di un sistema di illuminazione di sicurezza ridondante costituito da almeno un impianto con apparecchi dotati di alimentazione centralizzata e un impianto con apparecchi autoalimentati.

Gli impianti predetti dovranno assicurare i complessivi livelli di illuminamento previsti dalle norme:

- Banchine di stazione, scale fisse, scale mobili e percorsi protetti: 10 lux;
- Altri ambienti aperti al pubblico: 5 lux;
- Ambienti accessibili esclusivamente al personale tecnico: 2 lux.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Gli apparecchi illuminanti disposti lungo le vie di esodo dovranno essere installati almeno su due circuiti separati alternativamente.

Inoltre nei tratti non protetti dei percorsi di sfollamento i livelli di illuminamento citati dovranno essere garantiti anche in presenza di fumo correlato all'incendio di progetto. Tutti gli apparecchi installati in posizione accessibile al pubblico dovranno avere involucri con caratteristica di protezione contro gli impatti meccanici (come da requisito normativo).

### 2.5.1 Corpi illuminanti


I corpi illuminanti di stazione dovranno essere conformi alle seguenti norme: CEI EN 60598-1, CEI EN 60598-2-3, CEI EN 62471, CEI EN 62384, CEI EN 62031 e CEI EN 60950-1. La connessione alla rete avverrà con le modalità di cui al paragrafo 3.2.8 con cavi multipolari analoghi alle dorsali principali, le spine industriali di collegamento conformi alle norme CEI EN 60309-1 e CEI EN 60309-2, scatole di derivazione resistenti al fuoco (secondo norma CEI EN50200) dotate di portafusibili in ceramica.

### 2.5.2 Sistema Centralizzato Gestione Illuminazione di sicurezza

È prevista l'installazione di un Sistema Centralizzato Gestione Illuminazione di Emergenza per la verifica dello stato dell'impianto di sicurezza per mezzo di test periodici automatici in conformità alla Norma UNI CEI 11222. Tutte le lampade del sistema di illuminazione di emergenza, sia quelle autoalimentate sia quelle centralizzate, dovranno essere dotate di interfaccia di gestione compatibili con protocollo di tipo DALI o equivalente integrato negli alimentatori elettronici dei corpi illuminanti.

Le caratteristiche del Sistema Centralizzato Gestione Illuminazione di Emergenza sono di seguito indicate:

- Gestione avanzata, con programmazione tramite apposito software dedicato: Inserimento descrizione per identificazione apparecchio o centralina, registro eventi/errori scaricabile per ricerche e statistiche, possibilità di gestire gruppi di apparecchi anche controllati da centraline diverse, comando accensione permanente personalizzato
- Web server incorporato con monitoraggio dello stato impianto e degli apparecchi collegati al sistema; notifiche automatiche in caso di anomalie
- BUS di controllo conforme al protocollo DALI o equivalente per integrazione facilitata nei sistemi di controllo dell'illuminazione ordinaria
- Interconnessione tra centraline tramite linea Ethernet
- Integrazione nelle architetture WEB, KNX, CLOUD, BMS
- Centraline di gestione e controllo locali installabili in quadro elettrico su barra DIN

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

### 3. SISTEMI DI ELEVAZIONE

La movimentazione complementare delle persone nella stazione San Giovanni Bosco della Linea 2 della Metropolitana di Torino, è affidata a ascensori elettrici senza sala macchine e scale mobili.

Gli ascensori assicurano, all'interno della stazione, la fruizione delle persone con ridotta o impedita capacità motoria.

In capitoli dedicati, vengono descritte le interfacce degli impianti di movimentazione con l'impianto di supervisione (descritto in altro documento) nonché i limiti di fornitura impiantistici verso i suddetti impianti.

In apposito elaborato grafico di progetto vengono illustrati lo schema d'assieme degli impianti di traslazione e le relative caratteristiche tecniche generali.

MTL2T1A1D ISASCOK001-0-0. – Impianto scale mobili e ascensori – Schema di assieme.

#### 3.1 ASCENSORI

##### 3.1.1 Riferimenti normativi

- D.P.R. n°23 del 10/1/17,

“Regolamento concernente modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 30 aprile 1999, n. 162, per l'attuazione della direttiva 2014/33/UE relativa agli ascensori ed ai componenti di sicurezza degli ascensori nonché per l'esercizio degli ascensori”.

- D.M. 09/03/2015,

“Disposizioni relative all'esercizio degli ascensori in servizio pubblico destinati al trasporto di persone”;

- D.M. 21/10/2015;


“Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle metropolitane”;

- D.P.R. 30.4.99 n. 162,

“Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 95/16/CE sugli ascensori e di semplificazione dei procedimenti per la concessione del nulla osta per ascensori e montacarichi, nonché della relativa licenza di esercizio”;

- NI EN 81.20 e UNI EN 81-50 (edizioni in vigore),

"Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori - Ascensori elettrici;

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

- UNI EN 81.70 (edizione in vigore),

"Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori –accessibilità agli ascensori delle persone, compresi i disabili";

- UNI EN 81-71 (edizione in vigore),

"Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Applicazioni particolari per ascensori per trasporto di persone e merci - Parte 71: Ascensori resistenti ai vandali";

- UNI EN 81-28 (edizione in vigore),

"Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Ascensori per il trasporto di persone e merci - Teleallarmi per ascensori e ascensori per merci";

- UNI EN 81-58 (edizione in vigore),

"Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori – Controlli e prove – Parte 58: Prove di resistenza al fuoco per le porte di piano";

- D.M. 15.09.05,

"Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi";

- D.M. n° 236 del 14/6/89,


"Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata ed agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche";

- Eventuali prescrizioni degli Enti locali.

### 3.1.2 Ambiente di funzionamento

Gli impianti in questione collegano ambienti interni, protetti dalle intemperie, che hanno le seguenti caratteristiche:

- temperatura: da 0 °C a +35 °C
- umidità relativa: ≤ 80%
- presenza di polveri e corpi estranei.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Si dovrà tenere conto che durante il periodo di installazione e fino all'entrata in esercizio l'impianto, fermo, dovrà poter sopportare, anche per più mesi, gradi di umidità superiori, presenza di polveri cementizie o di altre lavorazioni, eventuale stillicidio di acqua.

### 3.1.3 Consistenza della fornitura

In totale dovranno essere forniti n. 4 ascensori elettrici, senza locale macchine, le cui caratteristiche tecniche sono così riportate:

Le caratteristiche degli ascensori sono le seguenti:

- portata 1050kg
- capienza 14p
- accessi in cabina 1
- fermate 2
- velocità nominale 1,5 m/s con livellamento ai piani
- porte di piano e di cabina 1100x2000


(da concertare con quanto previsto dalla "Carta dell'Architettura" in funzione dell'accessibilità delle biciclette)

- alimentazione 3/400/50 fasi/Volt/Hx
- avviamento motore inverter
- motore elettrico trifase a una velocità
- manovra automatica a pulsanti.

### 3.1.4 Vita tecnica media e affidabilità


Di seguito si riporta una tabella di riepilogo con le ipotesi di vita tecnica media per i vari componenti degli impianti ascensori.

DESCRIZIONE	VITA MEDIA (anni)
OPERATORE PORTE DI CABINA	15
Motore elettrico	10

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Cuscinetti motore porte	5
Snodi meccanici	5
Contatti elettrici	5
PORTE DI CABINA	30
Sospensione porte	30
Carrucole sospensione	10
CABINA	30
Bottoniera di cabina	10
Contatti	5
ARMATURA DI CABINA	30
Contatti elettrici	5
Bottoniera di ispezione	20
VANO DI CORSA	30
Ammortizzatori a molla	30
Apparati elettrici	10
EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO	10
Centralina	30
Paracadute di sicurezza	15

La ditta installatrice dovrà fornire una adeguata documentazione di tutti gli elementi necessari per una corretta valutazione dei livelli di affidabilità (MTBF), e l'emissione delle specifiche dei singoli componenti dell'impianto, delle liste dei controlli relativi alle operazioni di ispezione e del programma di manutenzione in funzione delle ore di funzionamento.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

### 3.1.5 Abaco ascensori

Viene riportata di seguito la tabella riassuntiva delle unità previste per la presente stazione, riportante le caratteristiche salienti di ciascuna:

#### Abaco ascensori


CODIFICA	TIPOLOGIA	ALIM. ELETTRICA	PIANO EVAC.NE	DISLIVELLO(*)/ NUMERO FERMATE
AS 1	ORDINARIO	SINGOLA	ATRIO	6.80 / 2
AS 2	ORDINARIO	SINGOLA	ATRIO	6.80 / 2
AS 3	ORDINARIO	SINGOLA	ATRIO	6.80 / 2
AS 4	ORDINARIO	SINGOLA	ATRIO	6.80 / 2

(\*) IL DISLIVELLO DOVRA' ESSERE CONFERMATO DAGLI ELABORATI OPERE CIVILI

Considerate le specifiche funzioni che gli ascensori possono essere chiamati a svolgere durante una situazione di emergenza, si riporta a seguire anche una analoga tabella riassuntiva ripresa dalla Relazione di Prevenzione Incendi (valida per le stazioni a un livello):

#### Abaco ascensori da Prevenzione Incendi

Stazioni ad 1 livello interrato (SGC, SSG, SCO)								
Tipologia stazione	S1L							
Classificazione stazione	superficiale							
Quota atrio (m)	0,00							
Quota banchina superiore	-6,80							
Quota banchina inferiore	N.A.							
Codice Ascensore	Ascensore utilizzabile per esodo in emergenza	Ascensore utilizzabile per accesso VVF	Sbarco all'esterno	Sbarco in atrio	Sbarco in mezzanino 1	Sbarco in mezzanino 2	Sbarco in banchina superiore	Sbarco in banchina inferiore
Ascensore 1: AE1	X			X	N.A.	N.A.	X	N.A.
Ascensore 2: AE2	X			X	N.A.	N.A.	X	N.A.
Ascensore 3: AE3	X			X	N.A.	N.A.	X	N.A.
Ascensore 4: AE4	X			X	N.A.	N.A.	X	N.A.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

### 3.1.6 Caratteristiche funzionali

Gli ascensori saranno di tipo elettrici senza locale macchine a funzionamento completamente automatico aventi cioè le porte di piano e di cabina a coulisses scorrevoli azionate da operatore elettromeccanico, completi del dispositivo automatico per il ritorno della cabina al piano inferiore e apertura automatica delle porte per permettere l'evacuazione dei passeggeri in caso di mancanza di energia elettrica e di arresti non dovuti a interventi dei dispositivi di sicurezza.

Ogni ascensore sarà controllabile a distanza dal Posto centrale di controllo (PCC) a mezzo di impianti di segnalazione e allarme, citofonici e TVcc (quest'ultimo di competenza degli impianti di telecomunicazione), in modo da intervenire tempestivamente in caso di necessità.

#### 3.1.6.1 Vincoli funzionali per l'accesso delle biciclette

In riferimento alla Carta dell'Architettura (doc. nr. MTO2PPLGARCCOMR001-00\_A) par. 03-02d-9 circolazioni verticali (ascensore) saranno rispettate le seguenti indicazioni.

Il dimensionamento delle porte e della cabina ascensore deve essere idoneo a consentire l'accesso delle biciclette;

La cabina dovrà essere in grado di ospitare almeno un ciclista assieme agli utenti abituali degli ascensori con dimensioni pari a 2,10 m di profondità, 1,20 m di larghezza, 2,15 m di altezza interna;

Le dimensioni delle porte saranno mt 1,10 (una bicicletta + una persona).

### 3.1.7 Complesso di manovra


Il complesso di manovra sarà costituito da un insieme di apparecchiature montate su un quadro di adatte dimensioni, racchiuso in un armadio in acciaio inox con grado di protezione conforme alle norme vigenti e completo di tutte le apparecchiature necessarie per il corretto funzionamento dell'impianto. Il quadro elettrico di manovra sarà ubicato in prossimità del vano (generalmente a fianco della porta di piano, al piano atrio) per l'alloggiamento degli apparati di funzionamento e gestione dell'impianto. L'armadio di servizio, di dimensioni ridotte, contiene interruttori di forza motrice e luce, elementi necessari alle operazioni di messa in servizio e diagnostica, regolazione dell'impianto e soccorso ai passeggeri in cabina.

Il quadro sarà incassato in profilati in acciaio inox su cui vengono fissati gli apparecchi (salvamotori, teleruttori, raddrizzatori, relè, fusibili ecc.).

I trasformatori ed i raddrizzatori di alimentazione saranno ampiamente dimensionati sia dal punto di vista termico sia dal punto di vista dell'isolamento verso massa e della capacità di sopportare le sovratensioni transitorie.

Per i contatti dei teleruttori e dei relè saranno impiegati materiali che assicurino nelle varie condizioni assoluta sicurezza di contatto e riduzione al minimo dell'usura.



 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Le morsettiere, ampie e facilmente accessibili, saranno chiaramente contrassegnate per un'agevole identificazione dei vari morsetti.

Il motore sarà alimentato a 400 V trifase + terra, frequenza 50 Hz.

Una seconda linea di emergenza monofase a 230V è prevista per gli impianti di illuminazione luce cabina, luce vano corsa, lampada portatile a 24 v con trasformatore 100 VA.

### 3.1.8 Disposizioni particolari

Al fine di assicurare un miglior comfort di marcia, gli impianti saranno dotati di dispositivi V.V.V.F. (variante di velocità a frequenza variabile) di ultima generazione che regolerà la velocità dell'ascensore durante la partenza e l'arrivo al piano, senza brusche accelerazioni e frenate, assicurando al contempo un allineamento perfetto della cabina al piano.

Il dispositivo è in grado di alimentare il motore di trazione con frequenza e tensione variabili.

Il controllo delle curve di velocità e di accelerazione avviene processando e confrontando i valori di riferimento tecnici ed i valori attuali misurati da un encoder posto sull'albero motore (sistema retro-azionato "closed loop").

Inoltre, la regolazione della corrente di alimentazione avviene misurando i valori attuali delle correnti nelle tre fasi, confrontandoli con quelli di riferimento (vettoriale); vengono così generati i segnali di controllo per i transistori di potenza (IGBT) in modo da avvicinare il più possibile la corrente attuale a quella di riferimento.

Il sistema, accoppiato con un secondo encoder per il rilevamento della posizione di cabina, deve essere in grado di garantire una precisione di arresto di  $\pm 5$  mm.

Il contrappeso posizionato sulla parte retrostante della cabina, completo di relativi blocchi di riempimento per bilanciare il peso di cabina ed il 50% della portata nominale, è munito di limitatore di velocità e paracadute.


### 3.1.9 Testata e fossa di ispezione

La testata minima in alto misurata dalla soglia dell'ultima fermata all'intradosso della copertura è di m 3.90 (ascensore elettrico singolo).

La profondità della fossa sarà  $\geq 1,50$ m.

### 3.1.10 Cabina

Le cabine saranno di robusta costruzione di tipo moderno interamente metalliche realizzate in profilati e lamiera di acciaio.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Avranno il rivestimento in acciaio inox Krupp 21 con finimenti in anticorodal anodizzato e lamiera preverniciata e comunque in accordo al progetto architettonico.

L'illuminazione sarà indiretta a soffitto preferibilmente con apparato led e livello minimo di illuminamento previsto come da normativa di riferimento in condizioni normali e di emergenza con 3 ore di autonomia

- Illuminazione d'emergenza  $\geq 5$  lux per 1 h ad ogni dispositivo di allarme in cabina e sul tetto, misurata al centro della cabina 1 m sopra il pavimento e 1 m sopra il tetto;
- Illuminazione normale  $\geq 100$  lux al suolo e sui comandi.

Dovrà comunque essere realizzata in modo da assicurare l'illuminamento dei comandi e del pavimento della cabina nel rispetto della norma EN 81.70.

Saranno dotate di fondo mobile con robusto pavimento in pietra o altro materiale comunque in accordo al progetto architettonico. Illuminazione realizzata da moderne plafoniere che riflettono la luce sul cielino di colore chiaro. Le finiture dell'ascensore saranno conformi al progetto architettonico.

Il controsoffitto deve nascondere la calotta interna della cabina; tale controsoffitto è di robusta costituzione e risulta agevole nella rimozione. La ditta installatrice deve allegare alla documentazione di progetto la certificazione di reazione al fuoco del materiale del controsoffitto.

Ad una altezza minima di + 0,90 m dal pavimento è posizionato un corrimano in acciaio inox a superficie semilucida fissato alla parete.

Porte automatiche con antine a coulisses scorrevoli azionate da operatore elettromeccanico con comando di riapertura a mezzo di bande sensibili a fotocellule. Ampio specchio sulla parete frontale. Le porte saranno realizzate e rifinite in armonia con le caratteristiche della cabina.

Le cabine dovranno essere munite di aperture di aerazione nelle parti più alte e più basse delle cabine stesse.


Le cabine saranno dotate di un citofono posto ad un'altezza di 1,20 m dal pavimento.

Le cabine avranno dimensioni tipiche di 1200 mm (di larghezza), 2100 mm (di profondità) ed altezza interna 2150 mm circa.

All'interno della cabina andrà posizionato un display che riporti le seguenti informazioni: posizione e direzione, sovraccarico, allarme inviato.

### 3.1.11 Bottoniera di cabina

La bottoniera di cabina sarà montata su di una parete della cabina e dovrà rispondere al combinato di quanto richiesto sia dal D.M. 236 del 14/06/89, sia dalla norma UNI EN 81-70.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Per la conformità alla norma UNI EN 81-70, il baricentro di tutti i pulsanti di comando sarà posto a una distanza di almeno 0,50 m da qualsiasi angolo delle pareti adiacenti, e a un'altezza di 0,90 m, rispetto al piano di calpestio (se necessario in posizione orizzontale). Essa conterrà:

- una serie di pulsanti numerati corrispondenti ai diversi piani serviti;
- un pulsante di allarme (anch'esso munito di indicazioni Braille) collegato con il Posto centrale di controllo (PCC) e con il quadro di comando e controllo dell'ascensore;
- l'indicatore di sovraccarico.

Le bottoniere di cabina come tutti gli oggetti/accessori presenti in cabina devono essere in metallo o in materiale di classe "0".

### 3.1.12 Bottoniere dei piani

A ciascun piano sarà installata una bottoniera con un pulsante di chiamata, posta ad una altezza (compresa tra i 900 ed i 1100 mm) dal pavimento (anch'essa munita di indicazioni braille).

Sulla stessa bottoniera dovrà essere prevista la segnalazione luminosa di "occupato" e "libero".

### 3.1.13 Comandi da pulsanti


Con la manovra automatica a pulsanti l'ascensore può rispondere ad un solo comando di cabina o ad una sola chiamata di piano alla volta, dando la priorità al comando impartito dalla cabina.

Soltanto con impianto fermo, non occupato, si può chiamare l'ascensore ad un piano oppure usare subito la cabina se essa è presente a tale piano.

Quando un utente effettua un comando di cabina o una chiamata di piano, l'ascensore rimane occupato, cioè senza la possibilità di ricevere altri comandi, fino a che la cabina non sia lasciata libera dall'utente stesso.

Appena la cabina è arrivata al piano, essa rimane occupata ancora per qualche secondo per consentire ai passeggeri di uscire oppure per lasciare il tempo a quelli che aspettano al piano di entrare ed effettuare il proprio comando prima che la cabina venga chiamata ad un altro piano.

Il ritardo di manovra è un parametro variabile e regolabile tra 0 e 15 sec. Per ottemperare alla legge in vigore per gli ascensori adibiti al trasporto di handicappati, esso è regolato in un tempo maggiore di 8.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

### 3.1.14 Segnalazioni acustiche e luminose

Andrà prevista una indicazione acustica di arrivo al piano (gong), e un messaggio audio sintetizzato (bilingue: italiano e inglese) variabile con l'indicazione di quale piano è stato raggiunto e del movimento delle porte.

A titolo indicativo saranno:

- la porta si apre;
- la porta si chiude;
- piano 0 atrio;
- piano -1 banchine.

### 3.1.15 Porte di piano

Le porte di piano saranno automaticamente staffate a ogni livello a muro (o su apposita struttura metallica) in apposita sospensione recante in alto i carrelli di scorrimento e in basso le soglie con guida per gli appositi pattini. Saranno complete dei dispositivi meccanici di blocco ed elettrici di controllo.

Le antine saranno in lamiera di acciaio ed avranno l'identico rivestimento delle cabine comunque in accordo al progetto architettonico

Le porte avranno caratteristiche REI come compatibile al livello di compartimentazione indicato dalle valutazioni del progetto antincendio e del progetto architettonico.


### 3.1.16 Automatismi per le porte di cabina e dei piani

Le porte della cabina e quelle di ciascun piano saranno azionate da un operatore elettrico che provvederà ad aprirle ed a chiuderle simultaneamente.

Le porte di cabina saranno munite di un contatto elettrico che provocherà la riapertura delle antine se queste incontrano un ostacolo durante il movimento di chiusura.

Sarà inoltre fornita di un sensore fotoelettrico che impedisca alle porte di chiudersi se un qualsiasi ostacolo interferisce con il suo raggio. Tale dispositivo di protezione deve essere attivo almeno lungo una distanza tra 25 mm e 1800 mm sopra la soglia di cabina.

Le porte di piano saranno munite di un dispositivo che provocherà la chiusura automatica delle antine nel caso che la cabina non sia presente a quel piano.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

### 3.1.17 Intelaiatura della cabina e apparecchi di sicurezza paracadute

L'intelaiatura della cabina del tipo a sedia sarà costituita da robusti profilati in ferro opportunamente rinforzati e collegati tra loro e sarà munita dell'apparecchio paracadute regolamentari con dispositivo di verifica d'intervento riportata sul tetto di cabina.

### 3.1.18 Guide e staffe

Sono previste guide a T in acciaio per la cabina.

La sezione del gambo di tutte le guide sarà provvista di incavo e di sporgenza per formare una giunzione ad incastro.

Gli attacchi di ancoraggio consentono una libera dilatazione delle guide in dipendenza delle variazioni di temperatura senza che si verifichino deformazioni.

### 3.1.19 Spazio del macchinario

Il quadro di comando e protezione dell'ascensore, realizzato in configurazione M.R.L., sarà fornito in opera a cura della ditta installatrice dell'ascensore stesso in posizione adiacente al vano corsa, in accordo al progetto architettonico. Il quadro sarà alimentato dal quadro ascensore (QASC) con due linee distinte, la prima per l'alimentazione della forza motrice (settore normale), la seconda di emergenza per l'alimentazione degli impianti luce.


Il quadro di comando e protezione conterrà tutte le apparecchiature necessarie al funzionamento dell'ascensore e sarà dotato di apparecchiature PLC per l'interfaccia con sistema di monitoraggio e supervisione (Fornito da altro Appaltatore).

### 3.1.20 Linee elettriche

Le linee elettriche entro il vano saranno chiuse in condotti di lamiera di acciaio ispezionabili lungo tutto il percorso.

I cavi saranno del tipo:

- cavi non propaganti l'incendio (CEI EN 60332.3-24);
- emissione di alogeni zero (CEI EN50267-2-1);
- indice di tossicità dei fumi massimo 1.5 (CEI 20-37/4-0);
- indice di opacità dei fumi massimo 0.5 (CEI EN 61034-2, CEI EN 20-37-1).

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

### 3.1.21 Messa a terra

Nella zona del quadro ascensore sarà resa disponibile una corda di rame nuda o un codolo della maglia di terra di stazione (non di predisposizione da parte della ditta fornitrice dell'impianto) ove prevedere il nodo principale dell'impianto di terra al quale devono essere collegate:

il conduttore equipotenziale del quadro elettrico di manovra;

il conduttore equipotenziale della cabina;


il conduttore equipotenziale delle porte di piano e delle guide.

I conduttori devono essere rivestiti in guaina di colore giallo-verde; le connessioni devono essere a compressione. In nessun caso le strutture metalliche dell'ascensore possono essere utilizzate come conduttore di terra. Per la messa a terra delle altre apparecchiature normalmente devono essere impiegate corde di rame isolate, di sezione adeguata a seconda delle esigenze. Eventuali giunzioni corda-corda devono essere eseguite mediante connettori a compressione. Per tutti gli allacciamenti di messa a terra, ogni corda deve essere intestata con capocorda e serrata con imbullonatura.

### 3.1.22 Sicurezza, sorveglianza e soccorso

Sono previsti i seguenti dispositivi di sicurezza:

- alle porte dei piani: contatti di sicurezza e serrature di blocco;
- in cabina: contatti di sicurezza sulle porte interne che aprono il circuito di manovra qualora non siano perfettamente chiuse;
- limitatore di velocità e apparecchio paracadute: il limitatore di velocità, tramite una fune di sicurezza, aziona l'apparecchio paracadute e blocca la cabina sulle guide quando si sarà raggiunto il valore di sovravelocità specificato dalle norme in funzione della velocità nominale dell'impianto;
- l'apparecchio paracadute sarà costituito da due squadri di acciaio inclinati e rulli o cunei in acciaio temperato che si incastrano tra le guide e gli squadri e bloccano la cabina sulle guide stesse, impedendone la caduta;
- sensore di sovraccarico: tale dispositivo interviene quando il carico della cabina supera del 10% il carico massimo nominale. Esso agisce sul circuito di manovra impedendo la partenza dalla cabina ed attiva un opportuno segnale nella medesima;
- dispositivo per la mancanza di forza motrice: permette, in mancanza dell'energia elettrica di alimentazione di rete durante la corsa, che la cabina tramite un sistema alternativo (alimentazione di emergenza) possa giungere in corrispondenza di un piano. Una volta raggiunto il piano deve essere impedito il successivo ravviamento ed esposta la conseguente indicazione di fuori servizio.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Per quanto riguarda il soccorso in caso di emergenza, oltre ai dispositivi e sussidi previsti dalla normativa vigente, si richiamano le seguenti prescrizioni:


- il soccorso, in caso di arresto della cabina fuori dal piano, sarà portato dall'esterno (se la causa è un blocco meccanico);
- sul tetto della cabina va prevista una botola, delle dimensioni minime 70x70 cm, per il soccorso di estrema emergenza all'utenza;
- per il soccorso dei passeggeri in caso di arresto della cabina fuori dal piano va previsto un servizio di pronto intervento che provveda alle operazioni di recupero dei viaggiatori;
- per tutti gli ascensori dovrà essere prevista un'attrezzatura fissa per l'evacuazione, anche di persone handicappate, dalla cabina eventualmente bloccata. A tale scopo verrà installato un paranco ad azionamento manuale (es. Rollgliss) corredato di funi di sollevamento, "sacco" e relativo gancio; il paranco sarà scorrevole lungo una trave in ferro a doppio T disposta trasversalmente nelle testate del vano corsa ed ancorata sulle pareti laterali dello stesso;
- durante il tempo di attesa dei soccorsi, i viaggiatori sono assicurati ed informati ad intervalli frequenti e regolari tramite l'impianto di comunicazione vocale di cabina, dal personale del posto di sorveglianza.

Sono infine previste adeguate istruzioni e indicazioni per il personale di manutenzione e di soccorso per l'accesso all'impianto, alle attrezzature e alle dotazioni di sicurezza e soccorso.

### 3.1.23 Limiti di fornitura impiantistici verso l'ascensore

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa che individua i limiti di fornitura e di interfaccia con altri impianti, rinviano altresì alle tabelle contenute nell'elaborato grafico MTL2T1A1D ISASCOK001-0-0. – Impianto scale mobili e ascensori – Schema di assieme.

<i>Sito di installazione</i>	<i>Descrizione della fornitura</i>	<i>Competenza</i>
interno della cabina	predisposizione per l'installazione e alimentazione di un diffusore sonoro e di una telecamera	MOV
	installazione di un diffusore sonoro e di una telecamera	TEL
	apparecchio citofonico per la comunicazione con il locale biglietteria ed il quadro di controllo e comando ascensore	MOV
	Impianto di illuminazione	MOV
nel vano corsa	predisposizione per l'installazione e alimentazione di un rivelatore di fumo	MOV
	installazione di un rivelatore di fumo	RIV

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

<i>Sito di installazione</i>	<i>Descrizione della fornitura</i>	<i>Competenza</i>
	Impianto di illuminazione	ELE
	accorgimenti di finitura ed accessori ai fini della sicurezza	MOV
in corrispondenza dello spazio del macchinario (MRL)	Impianto di illuminazione	ELE
	Gruppo prese	ELE
	Alimentazione del quadro di comando e controllo ascensore elettrico (QAS)	ELE
	Quadro di comando e controllo ascensore (QAS)	MOV
	Connessione in cavo tra quadro di comando e controllo ascensore (QAS) e ascensore	MOV
	Selettore locale remoto sul quadro di comando e controllo ascensore (QAS)	MOV
	morsettiera interna al QAS di interfaccia e collegamento alla cassetta di interfaccia del sistema di supervisione (compreso vie cavi)	MOV
	Apparecchio citofonico	MOV
	Predisposizione opere civili per gli impianti di cui sopra	OPC
Posto centrale di controllo	apparecchio citofonico di colloquio generale (solo fornitura)	MOV
	installazione dell'apparecchio di cui sopra (compreso cavi e vie cavi dal quadro di comando e controllo al Pcc)	ELE

**Legenda:**

ELE impianto elettrico;


MOV impianto di movimentazione;

RIV impianto di rivelazione;

OPC opere civili;

TEL impianto di telecomunicazione: telefonico, TVcc, diffusione sonora



 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

## 3.2 SCALE MOBILI

### 3.2.1 Riferimenti normativi

D.L. 27/01/2010, n. 17

“Attuazione della direttiva 2006/42/CE”

D.M. 21/10/2015

“Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle metropolitane”;

UNI - EN 115-1 (edizione in vigore):

“Regole di sicurezza per la costruzione e l’installazione di scale mobili e marciapiedi mobili”;

Direttiva relative alle macchine 2006/42/CE

Direttiva Compatibilità EMC

### 3.2.2 Ambiente di funzionamento

Gli impianti in questione collegano ambienti interni, protetti dalle intemperie, che hanno le seguenti caratteristiche:


- temperatura: da 0 °C a +35 °C
- umidità relativa: ≤ 80%
- presenza di polveri e corpi estranei.

Si dovrà tenere conto che durante il periodo di installazione e fino all’entrata in esercizio gli impianti saranno fermi e dovranno poter sopportare, anche per più mesi, gradi di umidità superiori, presenza di polveri cementizie o di altre lavorazioni, eventuale stillicidio di acqua.

### 3.2.3 Consistenza della fornitura

In totale dovranno essere fornite n. 4 scale mobili, con inclinazione 30° larghezza gradini 1000 mm, le cui caratteristiche tecniche sono così riportate:

- dislivelli 6,80 m
- inclinazione sul piano orizzontale 30°

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

-	larghezza nominale dei gradini	1000 mm
-	senso di marcia	bidirezionale
-	velocità di scorrimento normale (variabile con continuità)	da 0,5 a 0,65 m/s
-	capacità teorica di trasporto	6000-7300 persone/ora
-	velocità di scorrimento a vuoto	circa 0.20 m/s
-	velocità di scorrimento in manutenzione	0,07- 0,1 m/s

### 3.2.4 Caratteristiche generali

#### 3.2.4.1 Generalità

Le scale mobili saranno costruite per un servizio continuativo, con intenso traffico di pubblico, di sette giorni alla settimana, per 20 ore al giorno, di cui il 40% a pieno carico in corrispondenza delle ore di punta dell'esercizio ferroviario.

Le scale mobili saranno rispondenti all'ultima stesura della Norma europea EN 115 e alle norme tecniche di sicurezza di cui al DM 18/9/1975, dove applicabile.

Le scale mobili saranno costruite per funzionare in entrambe le direzioni di marcia alla stessa velocità (salita – discesa) con ugual caratteristiche di sicurezza.

Le scale mobili avranno larghezza netta di 1000 mm tra le balaustre in modo da rappresentare due moduli di uscita, come previsto dal D.M. 11/1/88.


L'inclinazione delle scale mobili è di 30°, con tre gradini visibili in orizzontale per ogni estremità.

La potenza dei motori di trazione, per le scale mobili è calcolata in base al carico massimo ed a una velocità dei gradini variabile da 0,50 m/s fino a 0,65 m/s.

È previsto un variatore di frequenza che con continuità, oltre a limitare le correnti di spunto all'avviamento, permetta anche variazioni di velocità.

Le scale mobili saranno costruite con criteri e materiali di sicurezza dal punto di vista del pericolo di incendio secondo la normativa vigente.

Il vano motore, posto generalmente in cima alla scala, sarà equipaggiato con rivelatori di fumo collegati con l'impianto di rivelazione incendi della stazione; sotto il telaio della scala mobile, all'interno del cassone, sarà posizionato un impianto automatico di spegnimento ad acqua (sprinkler).

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Le modalità di interazione dei due dispositivi con l'impianto scala mobile sono differenti:

- Il rivelatore di fumo, una volta collegato al loop di rivelazione, trasferisce l'eventuale condizione di allarme alla centrale di rivelazione incendi di stazione; in tal modo si attiveranno le procedure previste dall'Esercente;
- L'intervento dell'impianto sprinkler del cassone provoca invece disalimentazione elettrica della scala: un flussostato a doppio contatto posto sul circuito sprinkler della scala è collegato direttamente in cavo all'interruttore del quadro generale di stazione che alimenta il quadro scala mobile, provocandone lo sgancio automatico in caso di attivazione degli sprinkler per incendio.

La scelta di disalimentare la scala per il solo intervento degli sprinkler è motivata dal fatto che si è considerato evento determinante la situazione termica di intervento delle testine, lasciando invece alla discrezione dell'AS l'intervento sulla scala a seguito di un allarme ricevuto dall'impianto rivelazione incendi (che in teoria potrebbe essere un falso) al fine di non precludere la possibilità di disporre, fin quando possibile, di una via di esodo.

#### **3.2.4.2** *Caratteristiche delle opere edili*


È compito dell'esecutore prendere visione degli elaborati di progetto delle opere edili; rilevarne le dimensioni effettive relativamente ai vani, locali macchine, pozzi di accesso ecc.; studiare la migliore disposizione degli impianti, verificare la disposizione degli eventuali appoggi intermedi previsti, ed evidenziare eventuali ulteriori necessità.

In relazione alle caratteristiche delle opere edili il costruttore, inoltre, dovrà:

- verificare i parametri dimensionali degli impianti;
- definire la scomposizione in più sezioni ai fini del trasporto, della movimentazione e dell'installazione degli stessi;
- prevedere le opere provvisorie per evitare danni all'impianto e garantire la continuità delle discenderie anche in funzione delle lavorazioni a loro estranee;
- verificare la rispondenza del sito alle normative richiamate in precedenza e rilasciare apposita dichiarazione.
- 

#### **3.2.4.3** *Intercambiabilità*

Tutte le parti, costituenti le scale mobili aventi le caratteristiche di ripetibilità, quali: gradini, piattaforme, supporti, ruotini e loro cuscinetti dovranno essere identiche ed intercambiabili per tutti gli impianti.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

### 3.2.5 Modalità di funzionamento

Le scale mobili dovranno essere costruite per un servizio continuativo di sette giorni alla settimana per 16 ore al giorno di cui il 25% a pieno carico in corrispondenza delle ore di punta per l'esercizio ferroviario.

#### 3.2.5.1 Funzionamento in regime normale

Sarà possibile impostare la velocità di scorrimento, con continuità tra 0,5 e 0,65 m/s, agendo sul quadro di manovra.

La variazione della velocità dovrà essere consentita tramite operazioni di settaggio dell'impianto senza la necessità di personale specializzato e/o di cambiare apparecchiature.

Le scale dovranno rispondere pienamente alle normative richiamate al precedente paragrafo per qualsiasi velocità prescelta. Le prove di funzionamento saranno effettuate almeno per le due condizioni estreme di velocità.

La scelta della velocità da adottare in esercizio sarà funzione degli sviluppi che potranno intervenire, in materia, nella normativa italiana e/o delle deroghe che potrà concedere il Ministero dei Trasporti.

Le scale potranno funzionare in modalità continua o discontinua automatica comandata da pedana sensibile e/o altro sistema equivalente. In quest'ultimo caso l'avvio potrà avvenire con partenza da fermo o da velocità di funzionamento a vuoto.

Le accelerazioni e decelerazioni, misurate sui gradini in piano, non dovranno essere superiori al valore di 3 cm/s<sup>2</sup>.


Nella modalità di funzionamento discontinuo automatico la scala, al sopraggiungere del primo passeggero, raggiungerà la velocità di funzionamento prevista che sarà mantenuta per il tempo teorico di permanenza sulla scala dell'ultimo passeggero salito più 30 s. Tale valore potrà comunque essere variato agendo sul quadro di comando.

#### 3.2.5.2 Funzionamento a vuoto

Sarà inoltre prevista la modalità di funzionamento a vuoto corrispondente al funzionamento della scala mobile in assenza di passeggeri e con velocità ridotta pari a 0,20 m/s.

#### 3.2.5.3 Funzionamento in regime di manutenzione

Le scale saranno fornite del meccanismo atto ad eseguire la manovra a mano. Poiché, tuttavia, specialmente per le scale più lunghe, l'azionamento di detto dispositivo potrebbe diventare di uso difficoltoso, l'addetto alla manovra potrebbe essere indotto all'uso del motore elettrico a velocità pericolose. Pertanto, sarà possibile

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

usufruire di un regime di manutenzione con velocità molto bassa (0,07-0,10 m/s) inserendo le pulsantiere di manovra. Le inserzioni saranno possibili, ad ambedue le testate delle scale con interblocco. Le pulsantiere di manovra potranno azionare tutte le scale.

### 3.2.6 Caratteristiche meccaniche ed elettriche

Le caratteristiche tipologiche di seguito riportate si riferiscono alle scale mobili da installare in ambienti interni protetti dalle intemperie.


#### 3.2.6.1 *Traliccio*

Il traliccio sarà rispondente ai seguenti requisiti:

- Realizzato con elementi metallici tubolari ad elevata resistenza saldati tra loro (con certificazione ai sensi del D.M. 14/02/1992) con freccia ammissibile su carico passeggeri di 5.000 N/m<sup>2</sup> applicato ai gradini inferiore a 1/1000 della distanza tra i due supporti; calcolo con coefficiente di sicurezza  $\geq 5$ ;
- Reazioni agli appoggi indicati dal costruttore della scala mobile in fase di progettazione;
- Traliccio costituito da tre parti principali:
  - ✓ parte costante alta comprendente la macchina di trazione, l'albero di azionamento, il meccanismo di comando dei corrimani;
  - ✓ parte costante bassa comprendente il carrello tenditore ed il dispositivo di inversione inferiore;
  - ✓ parte inclinata di lunghezza variabile in funzione del dislivello che supporta le guide rettilinee dei gradini, il corrimano e le balaustre;
  - ✓ La parte inferiore del cassone dotata di piastra di rivestimento a tenuta olio e acqua;
- Supporti provvisti di cuscinetti anti-vibrazione;
- Protezione con due livelli di vernice contro la corrosione.

#### 3.2.6.2 *Piste dei gradini*

Le piste saranno in acciaio trattato ed indurito, sufficientemente rigido e assicureranno un corretto allineamento e funzionamento dei gradini. Non sono ammesse piste saldate.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Lo spessore delle guide per le catene dei gradini nella zona di curvatura superiore dovrà essere almeno di 5 mm. Tutte le guide saranno fissate al traliccio per mezzo di una staffa speciale, che consente di allineare contemporaneamente le singole guide sia verticalmente che orizzontalmente;

Nella parte superiore e inferiore delle scale, in corrispondenza della curva di raccordo tra la parte inclinata e la parte in piano, le catene dei gradini saranno dotate di guide anche nella parte superiore, in modo da evitare il possibile sollevamento delle ruote e della catena dalle piste. Le guide per le ruote della catena saranno regolabili con la trasmissione principale e con il carrello tenditore, in modo tale che la catena dei gradini possa essere fissata tangenzialmente alla linea di pendenza della ruota dentata, sia nella parte superiore che inferiore delle ruote dentate.

Le curve di raccordo avranno un raggio di curvatura non inferiore a m 2,5 nelle testate superiori e di 1,8 m in quelle inferiori.

### 3.2.6.3 *Gradini*

Le strutture dei gradini saranno in acciaio o in lega di alluminio adeguatamente rinforzate così da evitare deformazioni delle pedate anche se queste sono cariche eccentricamente. Esse dovranno poter sopportare, singolarmente prese, un carico di 600 Kg/mq senza subire deformazioni permanenti. I rulli dei gradini saranno studiati per un funzionamento silenzioso e saranno del tipo che ne assicuri la rotazione ed eviti appiattimenti; le superfici non metalliche saranno di materiale resistente all'olio.

I rulli saranno montati in modo da evitare sobbalzi o rollii dei gradini e saranno forniti di cuscinetti a rotolamento, del tipo lubrificato a vita e protetti con schermi alla polvere.

I gradini avranno una distanza tra di loro non superiore a 5 mm, distanza misurata in piano.

Le catene dei gradini saranno del tipo a rulli, una per ogni lato degli stessi.

Le parti componenti i gradini (alberi, perni, scocca ecc.) saranno in materiale inossidabile. Per le scocche saranno utilizzati opportuni trattamenti protettivi. La struttura sarà tale da non trattenere l'acqua.


I ruotini saranno in lega di alluminio.

Le piste dei gradini saranno in metallo resistente alla ossidazione, o per propria natura o per particolari trattamenti.

### 3.2.6.4 *Pedate ed alzate gradini*

Le pedate dei gradini saranno pressofuse in lega di alluminio. Esse avranno costolature realizzate parallelamente al senso del moto in modo tale da consentire un sicuro appoggio per i piedi.

Le alzate dei gradini saranno scanalate verticalmente in modo che le costole delle alzate di un gradino passino nelle scanalature delle pedate del gradino adiacente.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

L'alzata del gradino non dovrà superare i 21 cm.

### 3.2.6.5 *Corrimano*

Su ogni lato della balastra della scala mobile deve essere previsto un corrimano scorrevole. Il corrimano sarà realizzato in gomma sintetica nera e strati di tessuto rinforzato con corde d'acciaio, onde eliminare l'allungamento del corrimano. Sarà prevista soltanto una giunzione vulcanizzata in fabbrica per ogni corrimano. Il carico di rottura sarà maggiore o uguale a 25 KN.

Il corrimano sarà collegato con la scala in modo che scorra alla medesima velocità dei gradini con la tolleranza prevista dalle norme. L'imbocco sarà protetto da un dispositivo capace di fermare la scala in caso d'introduzione di corpi estranei tra corrimano e parti fisse.

Inoltre, sarà previsto un dispositivo per il blocco della scala in caso di rottura del corrimano.

Il corrimano sarà costituito ad anello chiuso con giunzioni invisibili.

La trazione del corrimano sarà progettata per scorrere con livelli minimi di attrito e senza un'eccessiva curvatura del corrimano. Per assicurare un'ottimale sincronizzazione di velocità, il corrimano verrà trainato dalla trazione principale.

Ciascuna puleggia è provvista di cuscinetti lubrificati a vita.

La rigidità laterale del corrimano dovrà essere tale che l'uscita dalle guide non possa essere provocata da una sola persona.

La guida dovrà essere rettilinea, allineata ed a livello con le pulegge alte e basse. Il gioco fra le guide e l'interno del corrimano dovrà essere molto piccolo e comunque compatibile

con un corretto funzionamento. Il ritorno del corrimano nel traliccio dovrà essere assicurato da rulli che non dovranno provocare usure;


Ogni corrimano dovrà essere teso separatamente da un dispositivo facilmente regolabile, accessibile dall'interno della scala;

### 3.2.6.6 *Balastra ed elementi di finitura*

Le zoccolature saranno in acciaio Inox AISI 304 satinato con serpicca liscia, rivestiti di speciale trattamento antifrizione.

Lo spessore delle lastre costituenti la suddetta struttura non dovrà essere inferiore in nessun punto a 1,5 mm.

Gli elementi di finitura dovranno essere conformi al progetto architettonico (balaustre in acciaio inox o in cristallo, rivestimenti in lamiera verniciata, acciaio inox, cristallo, totem, ecc.).

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

### 3.2.6.7 *Lubrificazione*

Per le scale la lubrificazione sarà automatica.

La lubrificazione della catena dei gradini sarà distinta dalle altre.

### 3.2.6.8 *Macchinari di trazione*

Per tutti i tipi di scale il motore sarà asincrono trifase a 400 V 50 Hz, con motore a gabbia di scoiattolo grado di protezione IP54. Il riduttore sarà a vite senza fine - ruota elicoidale, in bagno di olio. La vite senza fine sarà in acciaio al nichel-cromo e la ruota elicoidale in bronzo fosforoso.

### 3.2.6.9 *Quadro elettrico e suoi collegamenti*

Il quadro di comando e protezione della scala sarà posto all'esterno della stessa in apposito locale quadro. Gli sportelli dei quadri saranno chiudibili con chiave yale; verranno adottati ulteriori provvedimenti per toltensione all'apertura degli stessi e per impedire contatti accidentali con le parti eventualmente in tensione all'atto dell'apertura e a segnalare visivamente il pericolo.

L'alimentazione dal quadro generale di stazione (QGBT) al quadro di comando e protezione della scala mobile (QSM) avviene mediante linea in cavo 3F+N.

Dal quadro (QSM) verrà derivata una linea a monte dell'interruttore generale per l'alimentazione della luce e delle prese di bordo macchina. Entrambe le derivazioni, forza motrice e luce, saranno dotate nello stesso quadro macchine delle opportune apparecchiature di manovra e protezione.


Detti quadri conterranno tutte le apparecchiature necessarie al funzionamento della scala e saranno dotati di apposite morsettiere per l'interfaccia con il sistema di monitoraggio e supervisione (fornito in altro appalto).

In particolare, detto quadro dovrà prevedere idoneo dispositivo di corrente residua differenziale a protezione di guasti a terra sull'apparecchiatura sostenuti attraverso gli elementi della catena di comando e controllo del tipo a semiconduttore dei ponti raddrizzatore e inverter che danno luogo a correnti di guasto ad elevata frequenza.

La tensione del quadro di manovra sarà di 48/24 Vcc.

Sul fronte quadro della scala mobile dovrà essere riportata e visualizzata sia la lettura dei codici errori che le informazioni in chiaro, adottando almeno n.2 stringhe di caratteri in lingua italiana, del tipo di errore ed un comando reset dovrà essere accessibile anche a personale non specializzato in caso di blocco della scala, non legato ad interventi dei dispositivi di sicurezza.



 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Il ripristino allarme mediante reset non è consentito al personale non incaricato, per blocchi meccanici della scala legati alla sicurezza della stessa (rottura corrimano, catena di trazione ecc.).

Tutte le apparecchiature elettriche, nonché la carcassa del motore, il cassone della scala (sia nel vano superiore che nel vano inferiore) saranno collegate a terra.

La distanza del quadro e del convertitore di frequenza dalla scala mobile sarà quella desumibile dagli elaborati grafici; la via cavi dal quadro alla testa della scala è compresa nella fornitura.

Il grado di protezione del quadro di comando e protezione sarà IP 54.

### 3.2.6.10 Prese di corrente

Presso ciascuna estremità per ogni scala saranno installate due prese del tipo CEE 2×16 A+T con spinotti tondi, alimentate da un trasformatore da 500 VA - 220 / 48 / 24 V con il centro del secondario accessibile e posto a terra.


### 3.2.6.11 Dispositivo di comando e segnalazione

A ciascuna estremità della scala sarà previsto un pulsante sistemato ad un'altezza compresa fra 1,80 e 2,00 m per il comando di arresto della scala, inoltre un pulsante di arresto dovrà essere installato anche nel vano superiore e inferiore della scala.

Detto comando sarà IP55 e sarà installato su di una colonnina il cui particolare sarà definito nel progetto architettonico.

Verranno installati, sulla colonnina di cui sopra:

- I pulsanti di stop (posti a 1,80 m da quota pavimento) a disposizione del pubblico;
- La cassetta porta comandi contenente:
  - ✓ Selettore continuo/automatico, il quale consente di modificare lo stato da funzionamento continuo con velocità costante a funzionamento automatico, viaggiando ad una velocità ridotta in assenza di persone a bordo;
  - ✓ Selettore rotativo avvio in salita/avvio in discesa, il quale consente di avviare la scala o il tappeto in una delle due direzioni;
  - ✓ Pulsante di arresto, il quale consente un arresto graduale della scala;
  - ✓ Selettore locale/remoto, il quale consente all'operatore della manutenzione di lavorare in sicurezza sulla scala mobile comandando l'impianto in locale ed escludendo i comandi dalla postazione centrale al PCC;

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

- La scritta di fuori servizio retro illuminata con lampada a bassa tensione, illuminata quando la scala viene posta fuori servizio per motivi di manutenzione oppure se la stessa è disalimentata;
- Segnaletica di direzione di tipo stradale, segnale di direzione di colore blu e segnale di divieto di colore rosso che indicano all'utente se la scala è in servizio ed in quale senso di movimento, il segnale di direzione di colore blu è illuminato nel senso della direzione di accesso, mentre sul lato opposto sarà illuminata la specula del divieto;
- La cassetta porta catena con catena, di colore bianco e rosso si utilizza quando la scala viene posta fuori servizio, viene fissata a una palina ed alla cassetta porta catena;
- Informazioni comuni per il pubblico.

In ciascun vano delle estremità è predisposta una presa per l'inserimento della pulsantiera di comando per la manutenzione, sui quadri slave ubicati nel vano superiore ed inferiore.

L'inserimento della stessa esclude la possibilità di comandare la scala dall'esterno. Ogni scala sarà munita di una propria pulsantiera.

Nella zona di accesso la delimitazione dei gradini sarà resa evidente da una luce filtrante colore verde ad effetto intermittente.

Inoltre, la zona di arrivo deve essere adeguatamente segnalata mediante segnalazione luminosa lampeggiante.

### **3.2.6.12 Impianto di illuminazione**


All'interno delle scale, in particolare nei vani macchine accessibili, ove si svolgeranno operazioni di manutenzione, sarà realizzato un impianto di illuminazione fisso a 24 V con interruttori facilmente accessibili.

Per le sale quadri delle scale l'impianto luce e di prese forza motrice verranno realizzati come parte dell'impianto elettrico di stazione.

### **3.2.6.13 Cavi e vie cavi**

I cavi dell'impianto elettrico saranno del tipo rispondente alle seguenti norme CEI:

- cavi non propaganti l'incendio (CEI EN 60332.3-24);
- emissione di alogeni zero (CEI EN50267-2-1);
- indice di tossicità dei fumi massimo 1.5 (CEI 20-37/4-0);
- indice di opacità dei fumi massimo 0.5 (CEI EN 61034-2, CEI EN 20-37-1).

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Essi saranno fissati alle strutture delle scale in modo da non poter essere danneggiati accidentalmente.

Il fissaggio dei cavi al traliccio od altro sostegno sarà realizzato in materiale plastico di tipo pesante. Tutti i contenitori che dovranno proteggere parti elettriche saranno a tenuta stagna.

Nel caso in cui i cavi siano marchiati con sigle relative ad altre Norme, dovrà essere presentata opportuna certificazione per dimostrarne l'equivalenza con le norme CEI sopra indicate.

#### **3.2.6.14 Dispositivi di sicurezza**

Oltre ai dispositivi di cui al punto 3.15 delle Norme Ministeriali D.M. 18/9/1975, e quant'altro previsto dalle normative richiamate al paragrafo precedente, saranno predisposti i seguenti dispositivi di sicurezza.

- contro l'inserzione di corpi estranei fra gradini e balaustre;
- protezione imbocco corrimano (già descritto precedentemente);
- protezione contro l'abbassamento di tensione;
- dispositivo di arresto scala con comando continuo.

Per impedire danni dovuti all'insediamento di corpi estranei tra gradini e zoccolo della balaustrata, su ciascuna balaustra saranno posti due interruttori sensibili (in totale 4 per ogni scala), situati al di sotto del filo dei gradini scorrenti in piano alle due testate, in modo che ne rimangano coperti.


Essi saranno inoltre il più possibile distanti dalle punte dei pettini. Gli interruttori agiranno in entrambe le direzioni di moto.

La protezione contro l'abbassamento della tensione interverrà qualora la tensione di alimentazione dovesse scendere a valori inferiori del 20% della nominale.

Verranno inoltre installati, nei vani sotto le botole alle due testate delle scale, un contatto protetto contro manovre accidentali. Si agirà sul circuito di comando, che deve aprirsi quando si sollevano le botole e deve essere richiuso manualmente.

Saranno inoltre presenti i seguenti dispositivi di sicurezza:

- dispositivo contro l'allungamento e la rottura della catena di trascinamento dei gradini;
- freno di emergenza;
- limitatore di velocità;
- dispositivo contro l'inversione accidentale del verso del moto;
- dispositivo di sicurezza contro la rottura della catena di trasmissione;

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

- dispositivo di rottura corrimano;
- dispositivo di sicurezza contro il sollevamento dei gradini;
- impianto antincendio a sprinkler interno alla scala (da collegarsi all'impianto di stazione);
- dispositivo sulla linea degli sprinkler atto a togliere tensione all'impianto mobile ed eventuali adiacenti al momento dell'entrata in funzione degli sprinkler;
- dispositivo di sicurezza sui pettini;
- dispositivo di sicurezza contro la rottura delle rotelle dei gradini e delle catene;
- dispositivo di protezione dalle scariche elettrostatiche sui corrimani.

### 3.2.6.15 *Prescrizioni di posa*

Il quadro di comando e protezione sarà posto su basamento in profilato di ferro a U con interposto idoneo materiale isolante.

#### 3.2.6.15.1 Prove, verifiche funzionali e collaudi

Prima della messa in esercizio devono essere eseguite le seguenti prove e verifiche preliminari:


- esame preventivo per l'accertamento della rispondenza alle norme in vigore;
- esame visivo dell'insieme e verifiche geometriche;
- prova di funzionamento;
- prova dei dispositivi di sicurezza;
- prova a vuoto e a pieno carico del freno o dei freni;
- misura della resistenza di isolamento dei vari circuiti elettrici fra conduttori e terra;
- verifica della continuità dei collegamenti di messa a terra.

#### 3.2.6.15.2 Oneri aggiuntivi

Si devono intendere incluse tutte le prestazioni e somministrazioni necessarie per dare le apparecchiature in opera complete e montate a regola d'arte.

Sono compresi i seguenti oneri:

- disegni d'assieme e d'installazione;
- caratteristiche costruttive e funzionali dei componenti da sottoporre all'approvazione della D.L.;


 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

- assistenza tecnica durante l'esecuzione delle opere murarie;
- schemi e manuali di esercizio;
- svolgimento delle pratiche necessarie per il collaudo dell'Ente competente;
- apparecchiature, strumenti e manodopera necessari per le operazioni di collaudo richieste dalla D.L. e dai collaudatori;
- protezione delle apparecchiature, manufatti e accessori durante l'operazione di verniciatura e tinteggiatura dei locali;
- prove di qualità e resistenza dei materiali da effettuarsi presso la Fabbrica.

### 3.2.7 Altri oneri generali a carico del fornitore

Sono, a carico del fornitore della scala mobile i seguenti oneri generali:

- prove non distruttive;
- progettazione costruttiva e redazione degli elaborati nelle fasce e per il numero di copie richieste dal Committente;
- documentazione per il numero di copie richieste dell'Ente competente per il rilascio del nulla osta tecnico;
- adeguamenti degli impianti alle prescrizioni dell'Ente competente sia in sede di rilascio del nulla osta tecnico sul progetto che in sede di verbale delle verifiche e prove funzionali, e di visita di ricognizione;
- cartellonistica e segnalazioni come previsto dalla Normativa e dal gestore di esercizio;
- certificazioni e/o omologazioni richieste dal progettista, dalla Direzione Lavori e dell'Ente competente;
- prevedere le sigillature per impigliamento dita o di quant'altro accessorio ai fini della sicurezza.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

## 4. SPECIFICHE TECNICHE

### 4.1 Canaline asolate in acciaio zincato a caldo

#### 4.1.1 Ambiente di utilizzo

Tutti i livelli di stazione (Atrio, Banchina, Sottobanchina)

Tutti i livelli di Pozzo

#### 4.1.2 Specifiche

Canaline portacavi in lamiera stampata lavorate con trattamento anticorrosivo di zincatura a caldo applicato per immersione dopo lavorazione su prodotti finiti. Previ trattamenti di sgrassaggio, decapaggio, lavaggio, flussaggio e preriscaldamento, il processo avviene dunque per immersione in bagno di zinco fuso a circa 450°C, raffreddamento in aria o in acqua e, infine, passivazione. Esecuzione operazioni di sbavatura e controllo finale. Lo spessore minimo locale della zincatura è 50 µm per la norma CEI 7-6 e 35 µm per la norma ISO 1461, misurati secondo la norma ASTM 123/A (inch-pound units) o ASTM 123M (unità SI). E' comunque possibile aumentare lo spessore, entro certi limiti, regolando la temperatura del bagno e/o il tempo di immersione. Per installazioni esterne, marine, rurali, industriali o interne con ambiente aggressivo.


Spessore minimo canalina:

- 0,8 mm (per elementi di larghezza fino a 150 mm)
- 0,9 mm (per elementi di larghezza fino a 200 mm)
- 1,2 mm (per elementi di larghezza oltre a 200 mm)

Le passerelle saranno parte di un sistema di canalizzazioni di tipo prefabbricato che comprenderà:

- Elementi Speciali per curve, derivazioni riduzioni, raccorderie speciali ecc.
- Elementi di staffaggio

Gli elementi rettilinei avranno lunghezza compresa fra 2 e 4 metri e saranno muniti di asolature per unione e bullonatura. Le curve avranno raggio di curvatura variabile fra 30° e 150° raggio di curvatura minimo 300-350 mm. Tutti gli elementi suddetti saranno corredati di piastre o dispositivi similari di unione con bulloneria di serraggio, aventi anche funzione di collegamento di terra.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

In questo caso sarà garantita:

- una superficie di contatto di almeno 200 mm<sup>2</sup> per lato;
- una sezione equivalente di rame di 25 mm<sup>2</sup>

Qualora tale condizione non potesse essere garantita, saranno eseguiti ponticelli in cordina di rame da 25 mm<sup>2</sup>. Le passerelle saranno munite di coperchio incernierato, avranno grado di protezione IP2X e saranno conformi alla Norma CEI EN 50085-2-1 (CEI 23-93), CEI EN 61537 (CEI 23-76)

## 4.2 Passerelle portacavi a traversini in acciaio zincato a caldo

### 4.2.1 Ambiente di utilizzo

Cavedi verticali di stazione (Atrio, Mezzanino, Banchina, Sottobanchina)

Cavedi verticali di Pozzo

### 4.2.2 Specifiche


Strutture portacavi in lamiera stampata spessore minimo 1,5mm lavorate con trattamento anticorrosivo di zincatura a caldo applicato per immersione dopo lavorazione su prodotti finiti. Previo trattamenti di sgrassaggio, decapaggio, lavaggio, flussaggio e preriscaldamento, il processo avviene dunque per immersione in bagno di zinco fuso a circa 450°C, raffreddamento in aria o in acqua e, infine, passivazione. Esecuzione operazioni di sbavatura e controllo finale. Lo spessore minimo locale della zincatura è 50 µm per la norma CEI 7-6 e 35 µm per la norma ISO 1461, misurati secondo la norma ASTM 123/A (inch-pound units) o ASTM 123M (unità SI). E' comunque possibile aumentare lo spessore, entro certi limiti, regolando la temperatura del bagno e/o il tempo di immersione. Per installazioni esterne, marine, rurali, industriali o interne con ambiente aggressivo.

Le strutture saranno parte di un sistema di canalizzazioni di tipo prefabbricato che comprenderà:

- Elementi Speciali per curve, derivazioni riduzioni, raccorderie speciali ecc.
- Elementi di staffaggio ogni 1,5 metri

Gli elementi rettilinei avranno lunghezza compresa fra 2 e 3 metri e saranno muniti di asolature per unione e bullonatura. Le curve avranno raggio di curvatura variabile fra 30° e 150° raggio di curvatura minimo 300-350 mm.

Tutti gli elementi suddetti saranno corredati di piastre o dispositivi similari di unione con bulloneria di serraggio, aventi anche funzione di collegamento di terra.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

In questo caso sarà garantita:

- una superficie di contatto di almeno 200 mm<sup>2</sup> per lato;
- una sezione equivalente di rame di 25 mm<sup>2</sup>

Qualora tale condizione non potesse essere garantita, saranno eseguiti ponticelli in cordina di rame da 25 mm<sup>2</sup>. Conformi alla Norma CEI EN 50085-2-1 (CEI 23-93), CEI EN 61537 (CEI 23-76).

### 4.3 Tubazioni in acciaio INOX AISI 304/316L

#### 4.3.1 Ambiente di utilizzo

Galleria

Tronchino Pozzi

#### 4.3.2 Specifiche

Tubi elettrouniti ricavati da lamiera di acciaio INOX AISI 304 (X5CrNi1810 1.4301 UNI EN 10088-1) e AISI 316L (X2CrNiMo17-12-2 1.4404 UNI EN10088-1) spazzolati uniformemente per una migliore finitura superficiale. Utilizzo di raccordi ed accessori per comporre l'intero sistema in acciaio INOX.

Standard : CEI EN 61386-1, 61386-21 e CEI EN 60423

Codice di classificazione secondo CEI EN 61386-1: 5 5 4 5

Grado di protezione secondo CEI EN 60529: IP66/IP67

Temperatura di installazione e funzionamento: da -25° C a +150° C (temperatura riferita al sistema tubo-raccordi)

Resistenza alla compressione: 4000 N (Molto pesante)

Resistenza alla trazione: 1000 N (Pesante)

Resistenza al carico sospeso: 450 N (Pesante)

Resistenza all'urto: 20 J (Molto pesante)


Resistenza alla corrosione: 4 (Alta)

Schermatura EMC secondo IEC TS 61587, 30-230MHz: Livello1 (Abbattimento min. 35dB)

Conformità e certificazioni secondo CEI EN 61386: IMQ/RINA

Proprietà elettriche Continuità elettrica garantita



 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

## 4.4 Tubazioni in acciaio zincato

### 4.4.1 Ambiente di utilizzo

Tutti i livelli di stazione (Atrio, Mezzanino, Banchina, Sottobanchina)

Tutti i livelli di Pozzo

### 4.4.2 Specifiche

Tubi elettrouniti ricavati da lamiera zincata a caldo con metodo Sendzimir (UNI EN 10346:2009), con riporto di zinco sulla saldatura, sottoposti ai controlli del Marchio di Qualità IMQ.

Standard : CEI EN 61386-1, 61386-21 e CEI EN 60423

Codice di classificazione secondo CEI EN 61386-1: 5 5 4 5

Grado di protezione secondo CEI EN 60529: IP66/IP67

Temperatura di installazione e funzionamento: da -25° C a +150° C (temperatura riferita al sistema tubo-raccordi)

Resistenza alla compressione: 4000 N (Molto pesante)

Resistenza alla trazione: 1000 N (Pesante)

Resistenza al carico sospeso: 450 N (Pesante)

Resistenza all'urto: 20 J (Molto pesante)

Resistenza alla corrosione: 2 (Media)

Schermatura EMC secondo IEC TS 61587, 30-230MHz: Livello2 (Abbattimento min. 50Db)

Conformità e certificazioni secondo CEI EN 61386: IMQ/RINA

Proprietà elettriche Continuità elettrica garantita


## 4.5 Cavi tipo FG18(O)M16 o FG18(O)M18

### 4.5.1 Ambiente di utilizzo

Tutti i livelli di stazione (Atrio, Mezzanino, Banchina, Sottobanchina)

Tutti i livelli di Pozzo

Galleria

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

#### 4.5.2 Specifiche

Cavi adatti all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Norma CEI 20-67 "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV". Cavi multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio ove sia fondamentale garantire la salvaguardia delle persone e preservare gli impianti e le apparecchiature dall'attacco dei gas corrosivi (esempio: scuole, ospedali, alberghi, supermercati, metropolitane, cinema, teatri, discoteche, uffici, ecc.).

Norma di riferimento: CEI UNEL 35324 / CEI UNEL 35328


Anima: Conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto

Isolante: Gomma HEPR ad alto modulo qualità G16/G18 che conferisce al cavo elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche

Guaina: Termoplastica speciale di qualità M16/M18, colore verde

Marcatura: Stampigliatura ad inchiostro: sigla sito produttivo - FG16OM16 (FG18OM18) 1000 PLUS 0.6/1 kV ..x... Cca-s1b,d1,a1 IEMMEQU EFP anno (Marcatura metrica progressiva)

Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) UE 305/11, CPR

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

## 4.6 Cavi tipo FTG18(O)M16

### 4.6.1 Ambiente di utilizzo

Tutti i livelli di stazione (Atrio, Mezzanino, Banchina, Sottobanchina)

Tutti i livelli di Pozzo

Galleria

### 4.6.2 Specifiche

Cavi resistenti al fuoco, unipolari per energia, isolati con gomma G18, sotto guaina termoplastica M16, con conduttore flessibile per posa fissa. Non propaganti l'incendio e a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi.

Adatti per installazioni a fascio in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento in caso di incendio, o per l'elevato danno ad animali e cose come, ad esempio aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, metropolitane, gallerie stradali e ferroviari, come da Norma CEI 64-8:V4 sezione 751.04.3a avendo Classe di reazione al fuoco B2ca-s1a,d1,a1. Per i cavi installati in gallerie ferroviarie ricadenti nel campo di applicazione del Regolamento UE 1303/2014 si rimanda alle prescrizioni date dal regolamento stesso. Adatti in ambienti interni o esterni anche bagnati, per posa fissa in aria libera, in tubo o canaletta, su muratura e strutture metalliche o sospesa; ammessa la posa interrata. Ulteriori istruzioni e avvertenze per l'uso di questi cavi sono riportate nella norma CEI 20-67.

Norma di riferimento: CEI 20-45 (PH 120) per indicare che sono resistenti al fuoco conformemente alle norme CEI EN 50200 e CEI EN 50362 che prevedono un tempo minimo di funzionamento del cavo in prova, sottoposto a fuoco diretto e shock meccanico, di 120 minuti a 820°C;

CONDUTTORE: A corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5. CEI EN/IEC 60228. Ricoperto da nastro micato avente funzione antifuoco.


ISOLANTE: Gomma di qualità G18 senza alogeni, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi.

COLORE DELLE ANIME: Nero.

GUAINA: Mescola termoplastica di qualità M16 senza alogeni, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi.

COLORE GUAINA: Blu.

ES. DI MARCATURA SULLA GUAINA: Marcatura continua sulla guaina: PRODUTTORE noBurn FTG18M16-0,6/1 kV sezione nominale CEI 20-45 (PH120) IEMMEQU EFP ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

## 4.7 Quadri Bassa Tensione

### 4.7.1 Ambiente di utilizzo

Tutti i livelli di stazione (Atrio, Mezzanino, Banchina)

Locali Tecnici di Pozzo

### 4.7.2 Specifiche

I Quadri saranno realizzati a mezzo di carpenterie metalliche facenti parte di un sistema modulare componibile di tipo prefabbricato appartenenti per tutti i Quadri allo stesso Costruttore. Le carpenterie saranno realizzate in lamiera di acciaio con spessore di 20/10 mm in esecuzione a parete.

Caratterizzati da doppia portella; la prima portella ospiterà i dispositivi di comando, segnalazione e le manovre dei dispositivi di protezione il grado di protezione sarà IP30. La seconda portella (esterna) dovrà avere solo funzione di protezione ed avrà grado di protezione IP55. Le apparecchiature all'interno dei Quadri dovranno essere fissate su appositi profilati imbullonati alle strutture. L'alimentazione a monte dei singoli interruttori di protezione che equipaggiano i Quadri sarà realizzata mediante sistemi di distribuzione di tipo prefabbricato. Tutti i cavi in uscita saranno riportati su apposita morsettiera numerata. All'interno dei Quadri sarà installata una bandella in rame di dimensione 40x4 mm<sup>2</sup> alla quale si attesteranno i conduttori di terra in arrivo al Quadro. Alla stessa bandella si collegheranno tutte le strutture metalliche dei Quadri stessi, comprese le porte, per il cui collegamento si dovrà predisporre un ponticello di terra con condutture in rame 16 mm<sup>2</sup> di sezione.


## 4.8 Gruppo di Continuità allo stato solido (UPS)

### 4.8.1 Ambiente di utilizzo

Locale UPS di Stazione

### 4.8.2 Specifiche tecniche generali

Il sistema UPS deve essere costituito da n°2 unità UPS singole identiche collegate in parallelo (stessa potenza nominale) con funzionamento a doppia conversione (chiamato anche modalità in linea), di tipo VFI (ai sensi dello standard IEC 62040-2).

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Ciascuna unità UPS deve avere un valore nominale di 100 kVA e deve contenere i componenti riportati di seguito:

Raddrizzatore PFC

Caricabatteria

Inverter

Batteria

Interfaccia utente e di comunicazione

Sistema di gestione delle batterie

Qualsiasi altro dispositivo necessario per il funzionamento e la manutenzione sicuri, compresi interruttori di circuito, interruttori ecc.

Bypass statico (tramite interruttore statico) per ogni unità UPS

Bypass di manutenzione manuale per ogni unità UPS

L'UPS deve assicurare la continuità dell'alimentazione elettrica al carico entro le tolleranze specificate senza interruzioni in caso di guasti o deterioramento della normale sorgente di alimentazione CA (alimentazione di rete) per un tempo di protezione massimo determinato dalla capacità delle batterie di backup installate.

Il sistema UPS dovrà poter funzionare in parallelo e in ridondanza:

Senza ridondanza: il sistema non deve essere ridondante. Le n°2 unità UPS devono funzionare in parallelo per fornire il carico. L'arresto di un'unità UPS deve implicare il trasferimento del carico alla sorgente CA di bypass tramite i diversi interruttori di bypass statico.

Con ridondanza:


Le unità devono funzionare in parallelo con ridondanza, con il carico suddiviso equamente tra le unità.

La ridondanza deve essere del tipo "n+1" (o n+2), ossia ci devono essere "1" (o 2) unità ridondanti nel totale di n unità. Se si verifica un guasto grave su un'unità, questa si deve disconnettere automaticamente.

Se le altre unità sono sufficienti a fornire il carico, devono continuare a funzionare.

Se la potenza totale disponibile è insufficiente, il carico deve essere automaticamente trasferito, senza interruzione, alla sorgente CA di bypass, purché rientri nei limiti di tolleranza.

In caso di sovraccarico oltre le capacità del sistema (cortocircuiti, elevate correnti di spunto e così via), il carico deve essere trasferito automaticamente, istantaneamente e senza interruzioni, alla sorgente CA di bypass, a

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

condizione che l'alimentazione sia disponibile ed entro i limiti di tolleranza. A questo scopo, la sincronizzazione di fase e frequenza di ciascun inverter con la sorgente di bypass deve essere automatica. Il ritrasferimento del carico alle uscite delle unità UPS deve essere automatico o manuale. Durante il trasferimento, il carico non deve subire interruzioni o disturbi nell'alimentazione. Per garantire un trasferimento in totale sicurezza, il sistema deve contemporaneamente controllare gli interruttori statici. Il sistema UPS deve poter anche trasferire automaticamente il carico con una microinterruzione, in caso di guasto di grande entità nel sistema UPS e se la sincronizzazione con la sorgente bypass non è stata eseguita.

Il sistema UPS dovrà possedere le seguenti caratteristiche:

Tecnologia: l'UPS deve essere basato sulla tecnologia con modulo a sei IGBT a monitoraggio termico integrato e con modalità di chopping ad alta frequenza libera, al fine di ottimizzare l'efficienza e la qualità dell'alimentazione in modo dinamico.

Valore nominale:

Il sistema UPS deve essere di dimensioni adatte per alimentare in modo continuo un carico di 100 kVA (160 kVA), con fattore di potenza (PF) di 0,9.

Deve essere costituito da n°2 unità UPS, ciascuna con identico valore nominale di 100 kVA (80 kW). La potenza nominale totale installata deve quindi essere di 200 kVA (160 kW)

Tempo di autonomia della batteria:

Il tempo di autonomia di ogni batteria, in caso di interruzione della normale sorgente di alimentazione CA, deve essere di 120 minuti.


La durata di ogni batteria deve essere pari ad almeno 10 anni.

Le batterie devono essere selezionate e di dimensioni appropriate.

Tipi di carico accettati:

Se tutti i carichi collegati sono non lineari (100% di carichi non lineari), ogni unità UPS deve accettare elevati valori di cresta (3:1) senza declassamento dell'uscita.

Per carichi lineari e non lineari, la distorsione armonica totale della tensione all'uscita dell'UPS: THDU a valle fase/fase e fase/N  $\leq$  1,5% per carichi lineari; THDU a valle fase/fase e fase/N  $\leq$  3,5% per carichi non lineari.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Limitazione delle armoniche a monte del sistema UPS:

Il sistema UPS non deve assorbire un livello di correnti armoniche tale da disturbare il sistema CA a monte, ovvero deve rispettare le disposizioni dello standard IEC 61000-3-4 (precedentemente noto come IEC 1000 3-4). In particolare, l'UPS deve rispettare le seguenti caratteristiche all'ingresso della normale alimentazione CA. La distorsione della corrente armonica totale (THDI) a monte del raddrizzatore non deve superare: il 3% a pieno carico nominale per un carico RCD (computer), a Pn; il 5% dal 30% al 100% del pieno carico nominale. Fattore di potenza (PF) all'ingresso superiore o pari a 0,99.

Questi livelli di prestazioni, dovuti al raddrizzatore in ingresso "pulito" che assorbe corrente sinusoidale, limitano la distorsione a monte ed evitano il sovradimensionamento delle apparecchiature a monte (cavi, interruttori di circuito e così via), senza che siano necessari ulteriori filtri.

Efficienza: l'efficienza complessiva di ogni unità UPS deve essere superiore o pari al: 91% a pieno carico.

Rumorosità: il livello di rumore, misurato secondo lo standard ISO 3746, per ogni unità deve essere inferiore a: 66 dBA.

#### 4.8.3 Specifiche elettriche

Il sistema UPS dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Raddrizzatore e caricabatteria


Alimentazione: il modulo del raddrizzatore e caricabatteria deve essere alimentato tramite il normale ingresso CA. Il sistema deve essere in grado di funzionare senza neutro.

Corrente di spunto: deve essere fornito un dispositivo per limitare le correnti di spunto. Quando l'alimentazione CA viene a mancare durante l'avvio del gruppo elettrogeno, il raddrizzatore deve limitare la potenza assorbita al 70% del valore nominale per dieci secondi. Il restante 30% deve essere fornito dalla batteria.

Modalità di funzionamento: il caricabatteria standard deve essere di dimensioni adatte a ricaricare la batteria rapidamente

Limitazione della corrente della batteria: al fine di prolungare la durata della batteria, un dispositivo elettronico deve limitare automaticamente la corrente di carica al valore massimo specificato dal fornitore della batteria stessa (0,1 x C10 per una batteria piombo-acido sigillata).

Regolazione della tensione: per la regolazione del raddrizzatore/caricabatteria si deve tenere in considerazione la temperatura ambiente della batteria e assicurarsi che le fluttuazioni di tensione dell'uscita CC siano inferiori all'1%, a prescindere dalle variazioni del carico e della tensione CA in ingresso (entro i limiti specificati).

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Batterie:

ciascuna unità UPS deve essere provvista di una propria batteria posizionata in armadio separato di tipo a piombo-acido sigillato, installate su ripiani con una durata di servizio di 10 anni.

La batteria deve essere delle dimensioni adatte ad assicurare la continuità dell'alimentazione all'inverter per almeno 120 minuti per una potenza nominale di 100 kVA (80 kW).

Ogni batteria deve essere delle dimensioni adatte ad assicurare la continuità

dell'alimentazione all'inverter corrispondente per almeno 120 minuti, in caso di guasto alla sorgente di alimentazione CA normale, con l'inverter funzionante al pieno carico nominale, ossia kVA con fattore di potenza (PF) di 0,9.

Il calcolo delle dimensioni deve presupporre una temperatura ambiente compresa tra 0° C e 40° C.

Il sistema UPS deve comprendere i necessari dispositivi per assicurare: una protezione efficace della batteria; la corretta gestione della batteria.

Inverter: ogni inverter deve essere di dimensioni adatte per alimentare un carico nominale di 100 kVA con fattore di potenza (PF) di 0,9, tenendo in considerazione le caratteristiche descritte di seguito.

Tensione in uscita

Tensione nominale: 400 volt RMS, regolabile tramite l'interfaccia utente con una tolleranza pari a  $\pm 3\%$ .

Numero di fasi: 3 fasi + neutro + terra.

Condizioni di stato costante: la variazione nella tensione nominale deve essere limitata a  $\pm 1\%$  per un carico bilanciato tra lo 0 e il 100% della potenza nominale, a prescindere dai normali livelli di tensione CA e CC in ingresso, purché entro i limiti specificati.

Variazioni di tensione del gradino di carico: i transienti della tensione in uscita non devono superare  $\pm 1\%$  della tensione nominale per gradini di carico dallo 0% al 100% o dal 100% allo 0%. In ogni caso, la tensione deve tornare entro i limiti di tolleranza in stato costante in meno di 100 millisecondi.


Frequenza in uscita

- Frequenza nominale: - 50 o 60 Hz.
- Variazioni: -  $\pm 0.5$  Hz.

Sincronizzazione con l'alimentazione bypass

- Quando l'alimentazione tramite bypass è entro i limiti di tolleranza: per consentire il trasferimento all'alimentazione tramite bypass, la tensione in uscita dell'inverter deve essere sincronizzata con la tensione della sorgente di alimentazione del bypass, ove possibile. A tal fine, durante il funzionamento normale, un sistema di sincronizzazione deve limitare automaticamente la deviazione della fase tra le tensioni a 3 gradi, se



 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

la frequenza della sorgente di bypass è abbastanza stabile (entro i limiti di tolleranza regolabili di  $\pm 0.5\%$  -  $\pm 8\%$  rispetto alla frequenza nominale).

- Sincronizzazione con una sorgente esterna: deve essere possibile effettuare la sincronizzazione con tutti i tipi di sorgenti esterne. Ad esempio, se la sorgente di bypass è un gruppo elettrogeno, i limiti di tolleranza per la sincronizzazione devono essere di circa  $\pm 8\%$  (regolabile) rispetto alla frequenza nominale.
- Funzionamento autonomo in seguito alla perdita di sincronizzazione con l'alimentazione tramite bypass: quando la frequenza della sorgente bypass supera tali limiti, l'inverter deve passare al funzionamento libero con sincronizzazione interna, regolando la propria frequenza in modo che sia  $\pm 0,1\%$ . Quando l'alimentazione bypass ritorna entro i limiti di tolleranza, l'inverter deve risincronizzarsi automaticamente.
- Variazione di frequenza per unità di tempo: durante il passaggio al funzionamento libero e il ritorno alla modalità sincronizzata, le variazioni di frequenza per unità di tempo ( $dF/dt$ ) devono essere limitate a 1 Hz/s o 2 Hz/s (parametro definibile dall'utente).

Capacità di sovraccarico: l'UPS deve essere in grado di fornire alimentazione per almeno:

- 10 minuti con un carico pari al 125% del carico nominale;
- 1 minuto con un carico pari al 150% del carico nominale;
- 0,1 secondi con un carico pari al 220% del carico nominale;
- se necessario, l'UPS deve fungere da generatore (con limitazione di corrente) con una capacità di picco del 270% per 150 millisecondi, in modo da consentire condizioni di funzionamento con transienti ad alto disturbo (grandi sovraccarichi, fattori di cresta molto elevati, ecc.) senza trasferire il carico al bypass.


Bypass statico (Trasferimento del carico al bypass statico):

Ogni unità UPS deve essere dotata di un bypass statico con interruttore statico. I bypass statici devono essere controllati contemporaneamente da un sistema integrato. Il trasferimento istantaneo del carico dall'alimentazione degli inverter a quella tramite bypass e viceversa deve avvenire senza interruzioni o disturbi nell'alimentazione della corrente al carico, a condizione che la tensione e la frequenza di alimentazione del bypass siano entro i limiti di tolleranza specificati e che gli inverter siano sincronizzati.

Il trasferimento deve avvenire in modo automatico in caso di grande sovraccarico o di guasto interno dell'inverter.

Deve inoltre essere possibile l'esecuzione manuale del trasferimento.

Se la potenza del bypass è al di fuori dei limiti di tolleranza specificati o non è sincronizzata con l'inverter, il trasferimento automatico del carico dall'inverter al bypass deve avvenire dopo un'interruzione calibrata regolabile tra 13 e 1000 ms.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Discriminazione e capacità di cortocircuito

Se la potenza del bypass rientra nei limiti di tolleranza specificati, la presenza dell'interruttore statico deve consentire di utilizzare la capacità di cortocircuito della sorgente di bypass per sganciare i dispositivi di protezione a valle dell'uscita comune degli inverter.

Per fare in modo che lo sgancio avvenga in maniera selettiva, la potenza disponibile deve essere sufficiente a sganciare i dispositivi di protezione con valori nominali alti

Se la sorgente del bypass è al di fuori dei limiti di tolleranza specificati, il sistema UPS, in base agli stessi requisiti di discriminazione, deve essere in grado di sganciare gli interruttori di circuito con valore nominale  $I_n/2$  o i fusibili UR con valore nominale  $I_n/4$ , a prescindere dal tipo di cortocircuito.

Il collegamento in parallelo di più unità UPS migliora notevolmente la discriminazione.

#### 4.8.4 Condizioni ambientali

Il sistema UPS deve poter funzionare alle seguenti condizioni ambientali (esclusa la batteria):

Funzionamento: l'UPS, esclusa la batteria, deve essere in grado di funzionare nelle seguenti condizioni ambientali senza diminuzione delle prestazioni:

Intervallo di temperatura ambiente: da 0° C a +40° C;

Intervallo di temperatura consigliato: da +20° C a + 25° C;

Umidità relativa massima: 95%;

Altitudine massima: 1000 metri.

#### 4.8.5 Immagazzinamento


L'UPS, esclusa la batteria, deve essere progettato per essere immagazzinato nelle seguenti condizioni: intervallo di temperatura ambiente da -20° C a +45° C.

#### 4.8.6 Comunicazione

Dovrà essere possibile controllare in remoto stati, indicazioni e misurazioni relative il corretto funzionamento o eventuali anomalie relative l'UPS. A tale scopo ogni unità UPS dovrà essere dotata dei seguenti dispositivi standard:

Una scheda programmabile per i dati di ingresso/uscita.

Almeno tre porte di comunicazione per l'eventuale aggiunta successiva, senza interruzione del funzionamento, di schede di comunicazione per l'applicazione di protocolli diversi, ad esempio SNMP, ModBus, RS232, USB, XML.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

#### 4.8.7 Standard

Tutte le apparecchiature devono essere progettate e costruite in conformità con le pratiche ingegneristiche accettate e gli standard internazionali applicabili, con particolare riferimento agli standard elencati di seguito:

IEC 62040-1 ed EN 62040-1: UPS - Sicurezza.

IEC 62040-2 ed EN 62040-2: UPS - Compatibilità elettromagnetica - [livello C3/C2; la classe A è facoltativa].

IEC 62040-3 ed EN 62040-3: UPS - Prestazioni.

IEC 60950 / EN 60950: sicurezza delle apparecchiature IT, comprese le apparecchiature elettriche aziendali.

IEC 61000-2-2: livelli di compatibilità per disturbi e segnali condotti a bassa frequenza nei sistemi pubblici di alimentazione a bassa tensione.

IEC 61000-3-4: limiti delle emissioni di correnti armoniche (corrente in ingresso dell'apparecchiatura > 16 ampere/fase).

IEC 61000-4: CEM - Serie per EMC in base a IEC/EN 62050-2.

IEC 60439: meccanismi di controllo e commutazione a bassa tensione.

IEC 60529: grado di protezione fornito dagli armadi (codice IP).

ISO 3746: livelli di potenza sonora.

Marchio CE.


#### 4.9 Setti tagliafuoco

In tutti i casi in cui le canalizzazioni e/o condutture di impianti elettrici e/o speciali attraversano zone compartimentate e dove si attraversano pareti di locali dotati di resistenza al fumo/calore/fuoco, dovranno essere installati appositi setti tagliafuoco, di tipo omologato, in grado di escludere ogni rischio di propagazione dell'incendio e/o dei fumi attraverso i conduttori e/o le canalizzazioni.

I setti dovranno avere grado di resistenza al fuoco pari a quella della compartimentazione.

Dovranno essere previsti idonei sbarramenti alla propagazione dell'incendio adottando sbarramenti, barriere e/o altri provvedimenti come indicato Norma CEI 11-17

Alla fine dei lavori l'Installatore dovrà produrre apposita dichiarazione di corretta posa.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

#### 4.10 Impianto di terra

I materiali impiegati dovranno essere nuovi di fabbrica ed esenti da difetti, il grado di lavorazione dovrà essere conforme alla migliore tecnologia corrente.

In ogni caso, la realizzazione dell'impianto ed i materiali utilizzati dovranno essere in conformità con le norme CEI e con la normativa antinfortunistica vigente (DPR 547 ed altri).

Si precisa inoltre che:

- tutti i capicorda dovranno essere del tipo a compressione
- piastrine, terminali e bulloneria varia dovranno essere in acciaio inox
- rondelle ed eventuali altri accessori dovranno essere in acciaio inox
- tutti i conduttori dovranno essere opportunamente codificati con targhetta con l'indicazione del servizio ad entrambi le estremità.

I giunti e le derivazioni all'impianto di terra interrato dovranno essere eseguiti mediante connettori a compressione.

La distribuzione della rete secondaria avrà origine delle sbarre di terra dei quadri di distribuzione.

Per i quadri, la sezione della corda di terra sarà uguale alla sezione del conduttore di neutro del cavo di alimentazione e sarà di tipo isolato.

La bulloneria varia, le rondelle e gli eventuali altri accessori dovranno essere in acciaio inox.

Queste ultime apparecchiature verranno collegate a terra attraverso i fili di rame isolati compresi nelle formazioni dei cavi di alimentazione.


Anche le apparecchiature elettriche di limitato assorbimento verranno collegate a terra mediante connessione alla sbarra di terra dei quadri tramite il conduttore di terra del cavo di alimentazione.

Tutti i conduttori di terra isolati dovranno avere guaina di colore giallo/verde.

I collettori principali hanno la funzione di realizzare il collegamento tra i conduttori di terra, i conduttori di protezione, i conduttori di equipotenzialità ed i collettori secondari.

La piastra dovrà essere fissata a parete su isolatori.

Non è consentito il fissaggio di più di un capocorda per ogni foro.


 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

## 5. DIMENSIONAMENTO CAVI – INTERRUTTORI

### 5.1 Premessa

Lo scopo della seguente capitolo è quello di illustrare il dimensionamento delle linee elettriche principali e secondarie della stazione.

I calcoli riportati sono stati effettuati mediante Software “Integra 5.11”.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

## 5.2 Dati tecnici del punto di connessione da forniture



### Dati tecnici del punto di connessione in media tensione - anno 2020


<b>Ragione Sociale :</b>	<b>GTT SPA</b>
<b>Identificativo punto di allacciamento (POD) :</b>	<b>IT020E00664161</b>
<b>Indirizzo :</b>	<b>Corso VITTORIO EMANUELE II S.N. FR. PORTA NUOVA</b>
<b>Comune :</b>	<b>TORINO</b>

<b>Tensione di alimentazione :</b>	<b>22000 Volt</b>
<b>Stato del neutro del sistema MT :</b>	<b>COMPENSATO</b>
<b>Corrente di corto circuito trifase simmetrica:</b>	<b>12.5 [kA]</b>
<b>Corrente di guasto verso terra:</b>	<b>75 [A]</b>
<b>Tempo di intervento delle protezioni:</b>	<b>&gt;10 [S]</b>
<b>Corrente di guasto doppio monofase a terra:</b>	<b>11.5 [kA]</b>
<b>Esistenza di un impianto di terra globale:</b>	<b>NO</b>

Si ricorda che, ai sensi della norma CEI 0-16 art. 8.5.5.2, l'utente è tenuto ad inviare al proprio distributore copia del verbale delle verifiche di legge eseguite ai sensi del DPR 462/01.

**Data Interrogazione:** 16-03-2020

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

## 5.3 Relazione di calcolo

### 5.3.1 Calcolo correnti di impiego

Il calcolo delle correnti d'impiego viene eseguito in base alla classica espressione:

$$I_b = \frac{P_d}{k_{ca} * V_n * \cos\varphi}$$

Nella quale:

- $K_{ca} = 1$  sistema monofase o bifase, due conduttori attivi
- $K_{ca} = \sqrt{3}$  sistema trifase, tre conduttori attivi.

Dal valore massimo (modulo) di  $I_b$  vengono calcolate le correnti di fase in notazione vettoriale

(parte reale ed immaginaria) con le formule:

$$\begin{aligned} \dot{I}_1 &= I_b * e^{-j\omega} = I_b * (\cos\varphi - j\sin\varphi) \\ \dot{I}_2 &= I_b * e^{-j(\omega-2\pi/3)} = I_b * \left( \cos\left(\varphi - \frac{2\pi}{3}\right) - j\sin\left(\varphi - \frac{2\pi}{3}\right) \right) \\ \dot{I}_3 &= I_b * e^{-j(\omega-4\pi/3)} = I_b * \left( \cos\left(\varphi - \frac{4\pi}{3}\right) - j\sin\left(\varphi - \frac{4\pi}{3}\right) \right) \end{aligned}$$

Il vettore della tensione  $V_n$  è supposto allineato con l'asse dei numeri reali:

$$\dot{V}_n = V_n + j0$$

La potenza di dimensionamento  $P_d$  è data dal prodotto:

$$P_d = P_n + coeff$$

nella quale *coeff* è pari al fattore di utilizzo per utenze terminali oppure al fattore di contemporaneità per utenze di distribuzione.


La potenza  $P_n$ , invece, è la potenza nominale del carico per utenze terminali, ovvero, la somma delle  $P_d$  delle utenze a valle ( $P_d$  a valle) per utenze di distribuzione (somma vettoriale).

La potenza reattiva delle utenze viene calcolata invece secondo la:

$$Q_n = P_n * \tan \varphi$$


per le utenze terminali, mentre per le utenze di distribuzione viene calcolata come somma vettoriale delle potenze reattive nominali a valle ( $Q_d$  a valle).

Il fattore di potenza per le utenze di distribuzione viene valutato, di conseguenza, con la:

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

$$\cos\varphi = \cos\left(\arctan\left(\frac{Q_n}{P_n}\right)\right)$$



 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

### 5.3.2 Dimensionamento dei cavi

Il criterio seguito per il dimensionamento dei cavi è tale da poter garantire la protezione dei conduttori alle correnti di sovraccarico.

In base alla norma CEI 64-8/4 (par. 433.2), infatti, il dispositivo di protezione deve essere coordinato con la conduttura in modo da verificare le condizioni:

$$a) I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$b) I_f \leq 1,45 I_z$$

Dove

IB =	Corrente di impiego del circuito
In =	Corrente nominale del dispositivo di protezione
Iz =	Portata in regime permanente della conduttura
If =	Corrente di funzionamento del dispositivo di protezione entro il tempo convenzionale

Per la condizione a) è necessario dimensionare il cavo in base alla corrente nominale della protezione a monte. Dalla corrente  $I_b$ , pertanto, viene determinata la corrente nominale della protezione (seguendo i valori normalizzati) e con questa si procede alla determinazione della sezione.

Il dimensionamento dei cavi rispetta anche i seguenti casi:


- condutture senza protezione derivate da una conduttura principale protetta contro i sovraccarichi con dispositivo idoneo ed in grado di garantire la protezione anche delle condutture derivate;
- conduttura che alimenta diverse derivazioni singolarmente protette contro i sovraccarichi, quando la somma delle correnti nominali dei dispositivi di protezione delle derivazioni non supera la portata  $I_z$  della conduttura principale.

L'individuazione della sezione si effettua utilizzando le tabelle di posa assegnate ai cavi. Le sette tabelle utilizzate sono:

- IEC 448;
- IEC 364-5-523 (1983);
- IEC 60364-5-52 (PVC/EPR);
- IEC 60364-5-52 (Mineral);
- CEI-UNEL 35024/1;
- CEI-UNEL 35024/2;
- CEI-UNEL 35026;
- CEI 20-91 (HEPR).

In media tensione, la gestione del calcolo si divide a seconda delle tabelle scelte:

- CEI 11-17;
- CEI UNEL 35027 (1-30kV).

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Esse oltre a riportare la corrente ammissibile  $I_z$  in funzione del tipo di isolamento del cavo, del tipo di posa e del numero di conduttori attivi, riportano anche la metodologia di valutazione dei coefficienti di declassamento.

La portata minima del cavo viene calcolata come:

$$I_{z \min} = \frac{I_n}{k}$$

dove il coefficiente  $k$  ha lo scopo di declassare il cavo e tiene conto dei seguenti fattori:

- tipo di materiale conduttore;
- tipo di isolamento del cavo;
- numero di conduttori in prossimità compresi eventuali paralleli;
- eventuale declassamento deciso dall'utente.

La sezione viene scelta in modo che la sua portata (moltiplicata per il coefficiente  $k$ ) sia superiore alla  $I_z \min$ . Gli eventuali paralleli vengono calcolati nell'ipotesi che abbiano tutti la stessa sezione, lunghezza e tipo di posa (vedi norma 64.8 par. 433.3), considerando la portata minima come risultante della somma delle singole portate (declassate per il numero di paralleli dal coefficiente di declassamento per prossimità).

La condizione b) non necessita di verifica in quanto gli interruttori che rispondono alla norma CEI 23.3 hanno un rapporto tra corrente convenzionale di funzionamento  $I_f$  e corrente nominale  $I_n$  minore di 1.45 ed è costante per tutte le tarature inferiori a 125 A. Per le apparecchiature industriali, invece, le norme CEI 17.5 e IEC 947 stabiliscono che tale rapporto può variare in base alla corrente nominale, ma deve comunque rimanere minore o uguale a 1.45.

Risulta pertanto che, in base a tali normative, la condizione b) sarà sempre verificata.

Le condutture dimensionate con questo criterio sono, pertanto, protette contro le sovracorrenti.


### Integrale di Joule

Dalla sezione dei conduttori del cavo deriva il calcolo dell'integrale di Joule, ossia la massima energia specifica ammessa dagli stessi, tramite la:

$$I^2 * t = K^2 * S^2$$

La costante  $K$  viene data dalla norma 64-8/4 (par. 434.3), per i conduttori di fase e neutro e, dal paragrafo 64-8/5 (par. 543.1), per i conduttori di protezione in funzione al materiale conduttore e al materiale isolante. Per i cavi ad isolamento minerale le norme attualmente sono allo studio, i paragrafi sopraccitati riportano però nella parte commento dei valori prudenziali.

I valori di  $K$  riportati dalla norma sono per i conduttori di fase (par. 434.3):

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX


Cavo in rame e isolato in PVC:	K = 115
Cavo in rame e isolato in gomma G:	K = 135
Cavo in rame e isolato in gomma etilenpropilenica G5-G7:	K = 143
Cavo in rame serie L rivestito in materiale termoplastico:	K = 115
Cavo in rame serie L nudo:	K = 200
Cavo in rame serie H rivestito in materiale termoplastico:	K = 115
Cavo in rame serie H nudo:	K = 200
Cavo in alluminio e isolato in PVC:	K = 74
Cavo in alluminio e isolato in G, G5-G7:	K = 92

I valori di K per i conduttori di protezione unipolari (par. 543.1) tab. 54B:

Cavo in rame e isolato in PVC:	K = 143
Cavo in rame e isolato in gomma G:	K = 166
Cavo in rame e isolato in gomma G5-G7:	K = 176
Cavo in rame serie L rivestito in materiale termoplastico:	K = 143
Cavo in rame serie L nudo:	K = 228
Cavo in rame serie H rivestito in materiale termoplastico:	K = 143
Cavo in rame serie H nudo:	K = 228
Cavo in alluminio e isolato in PVC:	K = 95
Cavo in alluminio e isolato in gomma G:	K = 110
Cavo in alluminio e isolato in gomma G5-G7:	K = 116

I valori di K per i conduttori di protezione in cavi multipolari (par. 543.1) tab. 54C:

Cavo in rame e isolato in PVC:	K = 115
Cavo in rame e isolato in gomma G:	K = 135
Cavo in rame e isolato in gomma G5-G7:	K = 143

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Cavo in rame serie L rivestito in materiale termoplastico:	K = 115
Cavo in rame serie L nudo:	K = 228
Cavo in rame serie H rivestito in materiale termoplastico:	K = 115
Cavo in rame serie H nudo:	K = 228
Cavo in alluminio e isolato in PVC:	K = 76
Cavo in alluminio e isolato in gomma G:	K = 89
Cavo in alluminio e isolato in gomma G5-G7:	K = 94

### Dimensionamento dei conduttori di neutro

La norma CEI 64-8 par. 524.2 e par. 524.3, prevede che la sezione del conduttore di neutro, nel caso di circuiti polifasi, può avere una sezione inferiore a quella dei conduttori di fase se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- il conduttore di fase abbia una sezione maggiore di 16 mmq;
- la massima corrente che può percorrere il conduttore di neutro non sia superiore alla portata dello stesso
- la sezione del conduttore di neutro sia almeno uguale a 16 mmq se il conduttore è in rame e a 25 mmq se il conduttore è in alluminio.

Nel caso in cui si abbiano circuiti monofasi o polifasi e questi ultimi con sezione del conduttore di fase minore di 16 mmq se conduttore in rame e 25 mmq se conduttore in alluminio, il conduttore di neutro deve avere la stessa sezione del conduttore di fase. In base alle esigenze progettuali, sono gestiti fino a tre metodi di dimensionamento del conduttore di neutro, mediante:

- determinazione in relazione alla sezione di fase;
- determinazione tramite rapporto tra le portate dei conduttori;
- determinazione in relazione alla portata del neutro.


Il primo criterio consiste nel determinare la sezione del conduttore in questione secondo i seguenti vincoli dati dalla norma:

$$S_f < 16 \text{ mm}^2 \quad S_n = S_f$$

$$16 \leq S_f \leq 35 \text{ mm}^2 \quad S_n = 16 \text{ mm}^2$$

$$S_f > 35 \text{ mm}^2 \quad S_n = S_f / 2$$

Il secondo criterio consiste nell'impostare il rapporto tra le portate del conduttore di fase e il conduttore di neutro, e il programma determinerà la sezione in base alla portata.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Il terzo criterio consiste nel dimensionare il conduttore tenendo conto della corrente di impiego circolante nel neutro come per un conduttore di fase.

Le sezioni dei neutri possono comunque assumere valori differenti rispetto ai metodi appena citati, comunque sempre calcolati a regola d'arte.

### Dimensionamento dei conduttori di protezione

Le norme CEI 64.8 par. 543.1 prevedono due metodi di dimensionamento dei conduttori di protezione:

- determinazione in relazione alla sezione di fase;
- determinazione mediante calcolo.

Il primo criterio consiste nel determinare la sezione del conduttore di protezione seguendo vincoli analoghi a quelli introdotti per il conduttore di neutro:

$$S_f < 16 \text{ mm}^2 \quad S_{PE} = S_f$$

$$16 \leq S_f \leq 35 \text{ mm}^2 \quad S_{PE} = 16 \text{ mm}^2$$

$$S_f > 35 \text{ mm}^2 \quad S_{PE} = S_f / 2$$

Il secondo criterio determina tale valore con l'integrale di Joule, ovvero la sezione del conduttore di protezione non deve essere inferiore al valore determinato con la seguente formula:


$$S_p = \frac{\sqrt{I^2 * t}}{K}$$

dove:

- $S_p$  è la sezione del conduttore di protezione ( $\text{mm}^2$ );
- $I$  è il valore efficace della corrente di guasto che può percorrere il conduttore di protezione per un guasto di impedenza trascurabile (A);
- $t$  è il tempo di intervento del dispositivo di protezione (s);
- $K$  è un fattore il cui valore dipende dal materiale del conduttore di protezione, dell'isolamento e di altre parti.

Se il risultato della formula non è una sezione unificata, viene presa una unificata immediatamente superiore.

In entrambi i casi si deve tener conto, per quanto riguarda la sezione minima, del paragrafo 543.1.3.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Esso afferma che la sezione di ogni conduttore di protezione che non faccia parte della conduttura di alimentazione non deve essere, in ogni caso, inferiore a:

- 2,5 mm<sup>2</sup> rame o 16 mm<sup>2</sup> alluminio se è prevista una protezione meccanica;
- 4 mm<sup>2</sup> o 16 mm<sup>2</sup> alluminio se non è prevista una protezione meccanica;

E' possibile, altresì, determinare la sezione mediante il rapporto tra le portate del conduttore di fase e del conduttore di protezione.

Temperatura a regime del conduttore

Il conduttore attraversato da corrente dissipa energia che si traduce in un aumento della temperatura del cavo. La temperatura viene calcolata come di seguito indicato:

$$T_R = T_Z \times n^2 - T_A (n^2 - 1)$$

Dove


- $T_R$  = è la temperatura a regime espressa in °C
- $T_Z$  = è la temperatura massima di esercizio relativa alla portata espressa in °C
- $T_A$  = è la temperatura ambiente espressa in °C
- $n$  = è il rapporto tra la corrente d'impiego  $I_B$  e la portata  $I_z$  del cavo, ricavata dalla tabella delle portate adottata dall'utente (UNEL 35024:70, IEC 364-5-523, UNEL 35024/1, UNEL 35026)

Caduta di tensione (Caso generale)

$$\Delta V = K \times I \times L \times (R_l \cos \varphi + X_l \sin \varphi)$$

Dove

- $I$  = corrente di impiego  $I_B$  o corrente di taratura  $I_n$  espressa in A
- $R_l / X_l$  = resistenza (alla temperatura  $T_R$ ) / reattanza della linea in  $\Omega/\text{km}$
- $K$  = 2 per linee monofasi - 1,73 per linee trifasi
- $L$  = lunghezza della linea in km

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

### Lunghezza max protetta per guasto a terra

$$I_k \text{ min a fondo linea} > I_{int}$$

Dove

$I_k \text{ min} =$  corrente di corto circuito minima tra fase e conduttore di protezione calcolata a fondo linea considerando la sommatoria delle impedenze dei conduttori a monte del tratto in esame.

$I_{int} =$  corrente di corto circuito necessaria per provocare l'intervento della protezione entro 5 secondi o nei tempi previsti dalla Tabella 41A di 413.1.3.3.

Il valore  $I_{int}$  viene rilevato dall'intersezione tra la retta del tempo (a 5s oppure secondo tab.41A) e la curva  $I^2t$  della protezione (interruttori e sganciatori termomagnetici) oppure dalla curva tempo-corrente (interruttori elettronici). Se è presente un interruttore differenziale,  $I_{int}$  corrisponde al valore di  $I_d$ .

Lunghezza max

Lunghezza massima determinata oltre che dalla lunghezza massima per guasto a terra, anche dalla corrente di corto circuito a fondo linea (se richiesta la verifica) e dalla caduta di tensione a fondo linea.

Calcolo della potenza del gruppo di rifasamento

Il calcolo della potenza reattiva del gruppo di rifasamento fatto in automatico dal programma, tramite l'apposito pulsante Rifasamento, viene eseguito utilizzando la formula:

$$Q_c = P * (tg \varphi_i - tg \varphi_f)$$


Dove

$Q_c =$  è la potenza reattiva della batteria di rifasamento.

$P =$  è la potenza attiva assorbita dall'impianto da rifasare.

$tg \varphi_i =$  è la tangente dello sfasamento di partenza da recuperare.

$tg \varphi_f =$  è la tangente dello sfasamento a cui si vuole arrivare.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

### 5.3.3 Scelta delle protezioni

La scelta delle protezioni viene effettuata verificando le caratteristiche elettriche nominali delle condutture ed i valori di guasto; in particolare le grandezze che vengono verificate sono:

- corrente nominale, secondo cui si è dimensionata la conduttura;
- numero poli;
- tipo di protezione;
- tensione di impiego, pari alla tensione nominale dall'utenza;
- potere di interruzione, il cui valore dovrà essere superiore alla massima corrente di guasto
- a monte dell'utenza lkm max;
- taratura della corrente di intervento magnetico, il cui valore massimo per garantire la protezione contro i contatti indiretti (in assenza di differenziale) deve essere minore della minima corrente di guasto alla fine della linea (Imag max).

#### Verifica della protezione a cortocircuito delle condutture

Secondo la norma 64-8 par.434.3 "Caratteristiche dei dispositivi di protezione contro i cortocircuiti.", le caratteristiche delle apparecchiature di protezione contro i cortocircuiti devono soddisfare a due condizioni:

- il potere di interruzione non deve essere inferiore alla corrente di cortocircuito presunta nel punto di installazione (a meno di protezioni adeguate a monte);
- la caratteristica di intervento deve essere tale da impedire che la temperatura del cavo non oltrepassi, in condizioni di guasto in un punto qualsiasi, la massima consentita.

La prima condizione viene considerata in fase di scelta delle protezioni. La seconda invece può essere tradotta nella relazione:


$$I^2 * t = K^2 * S^2$$

ossia in caso di guasto l'energia specifica sopportabile dal cavo deve essere maggiore o uguale a quella lasciata passare dalla protezione.

La norma CEI al par. 533.3 "Scelta dei dispositivi di protezioni contro i cortocircuiti" prevede pertanto un confronto tra le correnti di guasto minima (a fondo linea) e massima (inizio linea) con i punti di intersezione tra le curve. Le condizioni sono pertanto:

1. Le intersezioni sono due:
  - a. Iccmin linters min (quest'ultima riportata nella norma come Ia);
  - b. Iccmax linters max (quest'ultima riportata nella norma come Ib).
2. L'intersezione è unica o la protezione è costituita da un fusibile:
  - a. Iccmin linters min
3. L'intersezione è unica e la protezione comprende un magnetotermico:
  - a. Iccmax linters max



 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

Sono pertanto verificate le relazioni in corrispondenza del guasto, calcolato, minimo e massimo. Nel caso in cui le correnti di guasto escano dai limiti di esistenza della curva della protezione il controllo non viene eseguito.

## 5.4 Formule di calcolo e verifica utilizzate dal programma

### 5.4.1 Correnti di cortocircuito

$$I_k = \frac{U_n * C}{k * Z_{cc}}$$

Dove

per  $I_k$  trifase:  $U_n$  = tensione concatenata

$C$  = fattore di tensione

$$K = \sqrt{3}$$

$$Z_{cc} = \sqrt{\sum R_{fase}^2 + \sum X_{fase}^2}$$

per  $I_k$  fase-fase:  $U_n$  = tensione concatenata

$C$  = fattore di tensione

$$K = 2$$

$$Z_{cc} = \sqrt{\sum R_{fase}^2 + \sum X_{fase}^2}$$

per  $I_k$  fase-neutro:  $U_n$  = tensione concatenata


$C$  = fattore di tensione

$$K = \sqrt{3}$$

$$Z_{cc} = \sqrt{(\sum R_{fase} + \sum R_{neutro})^2 + (\sum X_{fase} + \sum X_{neutro})^2}$$

per  $I_k$  fase-protezione:  $U_n$  = tensione concatenata

$C$  = fattore di tensione

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

$$K = \sqrt{3}$$

$$Z_{cc} = \sqrt{(\sum R_{fase} + \sum R_{protez.})^2 + (\sum X_{fase} + \sum X_{protez.})^2}$$

#### 5.4.2 Fattore di tensione

Il fattore di tensione e la resistenza dei cavi assumono valori differenti a seconda della corrente di cortocircuito calcolata. I valori assegnati sono riportati nella tabella seguente:

Tabella 1

	$I_{k\ MAX}$	$I_{k\ min}$
<b>C</b>	1	0.95
<b>R</b>	$R_{20^{\circ}C}$	$R = \left[ 1 + 0.004 \frac{1}{C} (\theta_e - 20^{\circ}C) \right] R_{20^{\circ}C}$ (Norma CEI 11-28 Pag. 11 formula (7))

dove la  $R_{20^{\circ}C}$  è la resistenza del cavo a 20°C e  $\theta_e$  è la temperatura impostata dall'utente nella impostazione dei parametri per il calcolo. Il valore di default è 145°C (come riportato nell'esempio di calcolo della norma CEI 11-28)

I valori di resistenza e reattanza utilizzati per i calcoli sono riportati al punto **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

#### 5.4.3 Correnti di cortocircuito con il contributo dei motori

##### Premessa

Il calcolo viene effettuato in funzione delle utenze identificate come tipologia *Motore* e in funzione dei coefficienti di contemporaneità impostati. Per considerare il contributo alla corrente di cortocircuito, sulla fornitura dovrà essere attiva l'opzione "Con contributo motori".


Il riferimento normativo è l'art. 3.8 della norma CEI 11-25.

Il contributo si può considerare trascurabile quando:

$$\sum I_{mot} \leq 0,01 I_k$$

Dove:

$\sum I_{mot}$  = sommatoria delle correnti nominali dei motori

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

$I_k$  = Corrente di cortocircuito senza il contributo dei motori (Se fornitura MT, la  $I_k$  è valutata sui trasformatori: quando in parallelo,  $I_k$  sarà il contributo dei diversi trafo; quando i trafo sono separati, verrà valutato il contributo  $I_k$  del singolo trasformatore sul ramo corrispondente)

#### 5.4.4 Impedenza equivalente dei motori

$$Z_{mot} = 0.25 * \left( \frac{U^2}{kVA_{mot}} \right)$$

Il coefficiente 0,25 corrisponde al rapporto  $1/I_{LR}/I_{rM}$  dove:

$I_{LR}$  = corrente a rotore bloccato

$I_{rM}$  = corrente nominale motore

Progetto INTEGRA considera il rapporto  $I_{LR}/I_{rM} = 4$  (la norma indica la possibilità di assumere 5, probabilmente perché l'esempio normativo è riferito alla media tensione)

$$R_{mot} = Z_{mot} * 0.6$$

$$X_{mot} = \sqrt{Z_{mot}^2 - R_{mot}^2}$$

$$R_t = \frac{1}{\frac{1}{R_{fase}} + \frac{1}{R_{mot}}}$$

$$X_t = \frac{1}{\frac{1}{X_{fase}} + \frac{1}{X_{mot}}}$$

$$Z_t = \sqrt{R_t^2 + X_t^2}$$


$$I_k = \frac{U}{\sqrt{3} * Z_t}$$

Dove:

$Z_{mot}$  = è l'impedenza equivalente in funzione dei motori predefiniti

$R_{mot}$  = è la resistenza in funzione dei motori predefiniti

$X_{mot}$  = è la reattanza in funzione dei motori predefiniti

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

#### 5.4.5 Verifica del potere di chiusura in cortocircuito

(Norme CEI EN 60947-2)

$$I_P \leq I_{CM}$$

Dove

$I_P$  = è il valore di cresta della corrente di cortocircuito (massimo valore possibile della corrente presunta di cortocircuito)

$I_{CM}$  = è il valore del potere di chiusura nominale in cortocircuito

#### 5.4.6 Valore di cresta $I_P$ della corrente di cortocircuito

Il valore di cresta  $I_P$  è dato dalla norma CEI 11-28 - Art. 9.1.2 da:

$$I_P = K_{CR} \times \sqrt{2} \times I_K''$$

Dove

$I_K''$  = è la corrente simmetrica iniziale di cortocircuito

$K_{CR}$  = è il coefficiente correttivo ricavabile dalla seguente formula:

$$K_{CR} = 1,02 + 0,98 e^{-3 \cdot R_{cc} / X_{cc}}$$

Il valore di  $I_P$  può tuttavia essere limitato da apparecchiature installate a monte che abbiano una caratteristica di limitazione del picco (valore letto dall'archivio apparecchiature).


Il valore di  $I_{CM}$  è dato dalla norma CEI 11-28 - Art. 9.1.1 da:

$$I_{CM} = I_{CU} \cdot n$$

Dove:

$I_{CU}$  = è il valore del potere di interruzione estremo in cortocircuito

$n$  = è un coefficiente da utilizzare in funzione della tabella normativa di seguito riportata

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

**Estratto dalla Tabella 2 – Rapporto  $n$  tra potere di chiusura e potere di interruzione in cortocircuito e fattore di potenza relativo (interruttori per corrente alternata)**

Potere di interruzione in cortocircuito kA valore efficace	Fattore di potenza	Valore minimo del fattore $n$ <u>potere di chiusura in cortocircuito</u> $n =$ potere di interruzione in cortocircuito
$4,5 \leq I \leq 6$	0,7	1,5
$6 < I \leq 10$	0,5	1,7
$10 < I \leq 20$	0,3	2,0
$20 < I \leq 50$	0,25	2,1
$50 < I$	0,2	2,2

#### 5.4.7 Verifica dei condotti sbarre

(Norme CEI EN 60439-1 e CEI EN 60439-2)

$$I_p \leq I_{PK}$$

$$I^2t \leq I_{CW}^2$$

Valore di cresta  $I_p$  della corrente di cortocircuito

Il valore di cresta  $I_p$  è dato dalla norma CEI 11-28 - Art. 9.1.2 da:

$$I_p = K_{CR} \times \sqrt{2} \times I_K''$$

Dove

$I_K'' =$  è la corrente simmetrica iniziale di cortocircuito

$K_{CR} =$  è il coefficiente correttivo ricavabile dalla seguente formula:

$$K_{CR} = 1,02 + 0,98 e^{-3 \cdot R_{cc} / X_{cc}}$$

Verifica della tenuta del condotto sbarre

$$I^2t \leq I_{CW}^2$$

Dove

$I^2t =$  valore dell'energia specifica passante letto sulla curva  $I^2t$  della protezione in corrispondenza delle correnti di corto circuito

$I_{CW}^2 =$  corrente ammissibile di breve durata (1s) sopportata dal condotto sbarre




### 5.5 Tabelle di verifica

Stazione S. G. Bosco - SGB in funzionamento Normale									
UTENZA	Circ.	Numero	Potenza unitaria (KW)	Potenza nominale (KW)	Ku	Kc	Potenza installata Normale (KW)	Potenza installata NB (KW)	Potenza installata NB CPS (KW)
<b>UTENZE NON DI SISTEMA</b>									
<b>UTENZE DI GALLERIA</b>									
Illuminazione normale galleria (normalmente spenta)	ILL-EN	4	2,40	9,60	1	1	9,60		
Illuminazione NB 1 galleria (normalmente accesa)	NB1	4	0,90	3,60	1	1	3,60	3,60	
Illuminazione NB 2 galleria (normalmente accesa)	NB2	4	0,90	3,60	1	1	3,60	3,60	3,60
Illuminazione vie di fuga	ILL-SEG	4	1,00	4,00	1	1	4,00		4,00
Forza motrice di galleria	FM-EN 1	15	2,50	9,00	1	0,25	2,25		
Forza motrice di galleria	FM-EN 2	15	2,50	9,00	1	0,25	2,25		
Forza motrice di galleria	FM-EN 3	15	2,50	9,00	1	0,25	2,25		
Forza motrice di galleria	FM-EN 4	15	2,50	9,00	1	0,25	2,25		
<b>UTENZE DI POZZO</b>									
Quadro QFMILL-NB Pozzo Corelli	PCO	1	10,00	10,00	1	1	10,00	10,00	
Quadro QFMILL-NB Pozzo San Giovanni Bosco	PSG	1	10,00	10,00	1	1	10,00	10,00	
UCAV-P Pozzo Corelli PCO	UCAV-PCO	1	3,00	3,00	1	1	3,00	3,00	3,00
UCAV-P Pozzo San Giovanni Bosco PSG	UCAV-PSG	1	3,00	3,00	1	1	3,00	3,00	3,00
<b>UTENZE NORMALI DI STAZIONE</b>									
<b>Carichi meccanici</b>									
Ventilatore fumi di stazione	V1	1	74,00	74,00	1	0	-		
Ventilatore fumi di stazione	V2	1	74,00	74,00	1	0	-		
Ventilatore fumi di stazione	V3	1	1,00	1,00	1	0	-		
Serrande motorizzate prim.	SRP	1	4,40	4,40	1	1	4,40	4,40	4,40
Serrande motorizzate sec.	SRS	1	2,20	2,20	1	1	2,20	2,20	2,20
Serrande tagliafuoco	ST	20	0,30	6,00	1	0,2	1,20	1,20	1,20
Ventilatori Lame d'aria	LAM	4	8,50	34,00	1	0,8	27,20		
Q.E. Pompe Q-POM	QPOM	1	29,00	29,00	1	1	29,00		
Q.E. HVAC 1	HVAC1	1	7,00	7,00	1	1	7,00		
Q.E. HVAC 2	HVAC2	1	7,00	7,00	1	1	7,00		
PDC Aria Acqua BQPC-AA	PDC	1	50,00	50,00	1	1	50,00		
PDC Geotermica BQPC-GEO	PDC	1	45,00	45,00	1	1	45,00		
Pompe Antincendio Idranti	PAI	2	11,00	22,00	1	0	-		
Pompe Antincendio Sprinkler	PAS	2	55,00	110,00	1	0	-		
Barriere fumo	BF	4	1,00	4,00	1	0	-		
Q.E. Pompe Aggottamento Sottobanch.	AGG1	1	31,00	31,00	1	1	31,00		
Q.E. Pompe nere	BQPN	2	2,50	5,00	1	1	5,00		
UTA 1 - Trattamento aria Staz.	UTA 1	1	25,00	25,00	1	1	25,00		
UTA 2 - Trattamento aria Staz.	UTA 2	1	25,00	25,00	1	1	25,00		
UTA 3 - Trattamento aria Staz.	UTA 3	1	45,00	45,00	1	1	45,00		
Q.E. Water Mist QWM	QWM	1	11,00	11,00	1	0	-		
Cavi scaldanti tubazioni antincendio	CSANT	2	2,00	4,00	1	0,1	0,40		
Cavi scaldanti tubazioni aggottamento	CSAGG	2	6,00	12,00	1	0,1	1,20		
<b>Ascensori e Scale Mobili</b>									
Ascensori	ASC	4	15,00	60,00	0,75	1	45,00		
Scale mobili	SM	4	18,00	72,00	0,75	1	54,00		
Illuminazione emergenza di stazione (normalmente accesa)	ILL-E	1	10,50	10,50	1	1	10,50		10,50
<b>Utenze FM e illuminazione su QE secondari</b>									
Impianto Fotovoltaico	FV	1	42,00	42,00	0	1	-		
Pompe Impianto Geotermico	PGEO	1	21,00	21,00	1	1	21,00		
QE Locali Tecnici di stazione QLTS	QLTS	1	25,00	25,00	0,64	1	16,00		
QE Locali Tecnici di stazione QLTE	QLTE	1	54,00	54,00	0,61	1	32,94		
QE Atrio di stazione QA	QA	1	40,00	40,00	0,7	1	28,00		
QE Banchina di stazione QBG1	QBG 1	1	41,00	41,00	0,78	1	31,98		
QE Banchina di stazione QBG2	QBG 2	1	31,00	31,00	1	1	31,00		
Tornelli ed emettitrici	TOR	1	6,90	6,90	1	1	6,90		
Cancelli accessi	CANC	1	3,50	3,50	1	0,5	1,75		
<b>UTENZE DI SISTEMA</b>									
Utenze di sistema	SYS	1	28,40	28,40	1	1	28,40		
Utenze di sistema	SYS-E	1	20,00	20,00	1	1	20,00	20,00	
<b>Totale Utenze Normali da Sistema KW</b>							<b>688,87</b>		
<b>Potenza apparente stimata finale (kVA)</b>							<b>861,09</b>		
<b>Trafo 1 kVA</b>							<b>1250</b>		
<b>Trafo 2 kVA</b>							<b>1250</b>		
<b>Totale Utenze NO-BREAK KW</b>							<b>53,80</b>		
<b>Potenza apparente stimata finale (kVA)</b>							<b>67,25</b>		
<b>UPS 1 kVA</b>							<b>100</b>		
<b>UPS 2 kVA</b>							<b>100</b>		
<b>Totale Utenze Illuminazione sicurezza KW</b>								<b>21,70</b>	
<b>Potenza apparente stimata finale (kVA)</b>								<b>27,13</b>	
<b>CPS KVA</b>								<b>30</b>	



Stazione S. G. Bosco - SGB in funzionamento Emergenza									
UTENZA	Circ.	Numero	Potenza unitaria (KW)	Potenza nominale (KW)	Ku	Kc	Potenza installata Normale (KW)	Potenza installata NB (KW)	Potenza installata NB CPS (KW)
<b>UTENZE NON DI SISTEMA</b>									
<b>UTENZE DI GALLERIA</b>									
illuminazione normale galleria (normalmente spenta)	ILL-EN	4	2,40	9,60	1	1	9,60		
illuminazione NB 1 galleria (normalmente accesa)	NB1	4	0,90	3,60	1	1	3,60		3,60
illuminazione NB 2 galleria (normalmente accesa)	NB2	4	0,90	3,60	1	1	3,60		3,60
illuminazione vie di fuga	ILL-SEG	4	1,00	4,00	1	1	4,00		4,00
Forza motrice di galleria	FM-EN 1	15	2,50	9,00	1	0,25	2,25		
Forza motrice di galleria	FM-EN 2	15	2,50	9,00	1	0,25	2,25		
Forza motrice di galleria	FM-EN 3	15	2,50	9,00	1	0,25	2,25		
Forza motrice di galleria	FM-EN 4	15	2,50	9,00	1	0,25	2,25		
<b>UTENZE DI POZZO</b>									
Quadro QFMILL-NB Pozzo Corelli	PCO	1	10,00	10,00	1	1	10,00		10,00
Quadro QFMILL-NB Pozzo San Giovanni Bosco	PSG	1	10,00	10,00	1	1	10,00		10,00
UCAV-P Pozzo Corelli PCO	UCAV-PCO	1	3,00	3,00	1	1	3,00		3,00
UCAV-P Pozzo San Giovanni Bosco PSG	UCAV-PSG	1	3,00	3,00	1	1	3,00		3,00
<b>UTENZE NORMALI DI STAZIONE</b>									
<b>Carichi meccanici</b>									
Ventilatore fumi di stazione	V1	1	74,00	74,00	1	1	74,00		
Ventilatore fumi di stazione	V2	1	74,00	74,00	1	1	74,00		
Ventilatore fumi di stazione	V3	1	1,00	1,00	1	1	1,00		
Serrande motorizzate prim.	SRP	1	4,40	4,40	1	1	4,40		4,40
Serrande motorizzate sec.	SRS	1	2,20	2,20	1	1	2,20		2,20
Serrande tagliafuoco	ST	20	0,30	6,00	1	0,2	1,20		1,20
Ventilatori Lame d'aria	LAM	4	7,50	30,00	1	1	30,00		
Q.E. Pompe Q-POM	QPOM	1	29,00	29,00	1	1	29,00		
Q.E. HVAC 1	HVAC1	1	7,00	7,00	1	1	7,00		
Q.E. HVAC 2	HVAC2	1	7,00	7,00	1	1	7,00		
PDC Aria Acqua BQPC-AA	PDC	1	50,00	50,00	1	1	50,00		
PDC Aria Acqua BQPC-AA	PDC	1	50,00	50,00	1	1	50,00		
Pompe Antincendio Idranti	PAI	2	11,00	22,00	1	0,5	11,00		
Pompe Antincendio Sprinkler	PAS	2	55,00	110,00	1	0,5	55,00		
Barriere fumo	BF	4	1,00	4,00	1	1	4,00		
Pompe Aggottamento Sottobanch.	AGG1	1	31,00	31,00	1	1	31,00		
Q.E. Pompe nere	BQPN	2	2,50	5,00	1	1	5,00		
UTA 1 - Trattamento aria Staz.	UTA 1	1	25,00	25,00	1	1	25,00		
UTA 2 - Trattamento aria Staz.	UTA 2	1	25,00	25,00	1	1	25,00		
UTA 3 - Trattamento aria Staz.	UTA 3	1	45,00	45,00	1	1	45,00		
Q.E. Water Mist QWM	QWM	1	11,00	11,00	1	1	11,00		
Cavi scaldanti tubazioni antincendio	CSANT	2	2,00	4,00	1	0,1	0,40		
Cavi scaldanti tubazioni aggotamento	CSAGG	2	6,00	12,00	1	0,1	1,20		
<b>Ascensori e Scale Mobili</b>									
Ascensori	ASC	4	15,00	60,00	0,75	1	45,00		
Scale mobili	SM	4	18,00	72,00	1	1	72,00		
illuminazione emergenza di stazione (normalmente accesa)	ILL-E	1	10,50	10,50	1	1	10,50		10,50
<b>Utenze FM e illuminazione su QE secondari</b>									
Impianto Fotovoltaico	FV	1	42,00	42,00	0	1	-		
Pompe Impianto Geotermico	PGEO	1	21,00	21,00	1	1	21,00		
QE Locali Tecnici di stazione QLTS	QLTS	1	25,00	25,00	0,64	1	16,00		
QE Locali Tecnici di stazione QLTE	QLTE	1	54,00	54,00	0,64	1	34,56		
QE Atrio di stazione QA	QA	1	40,00	40,00	0,7	1	28,00		
QE Banchina di stazione QBG1	QBG 1	1	41,00	41,00	0,78	1	31,98		
QE Banchina di stazione QBG2	QBG 2	1	31,00	31,00	0,61	1	18,91		
Tornelli ed emettitrici	TOR	1	7,00	7,00	1	0,5	3,50		
Cancelli accessi	CANC	2	3,50	7,00	1	0,5	3,50		
<b>UTENZE DI SISTEMA</b>									
Utenze di sistema	SYS	1	28,40	28,40	1	1	28,40		
Utenze di sistema	SYS-E	1	20,00	20,00	1	1	20,00		20,00
Totale Utenze Normali da Sistema KW							932,55		
Potenza apparente stimata finale (kVA)							1.165,69		
Trafo 1 kVA							1250		
Trafo 2 kVA							1250		
Totale Utenze NO-BREAK KW								53,80	
Potenza apparente stimata finale (kVA)								67,25	
UPS 1 kVA								100	
UPS 2 kVA								100	
Totale Utenze NO-BREAK KW									21,70
Potenza apparente stimata finale (kVA)									27,13
CPS KVA									30

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto Costruttivo 1 Rebaudengo-Bologna</b>
Stazione San Giovanni Bosco – Impianto elettrico Relazione tecnica e calcoli dimensionamento	6_MTL2T1A1DIELSSGR001-0-3.DOCX

## 6. CALCOLI ELETTRICI E DIMENSIONAMENTO DELLE VIA CAVI PRINCIPALI

ALLEGATO 1: Calcoli elettrici

ALLEGATO 2: Dimensionamento delle vie cavi principali



**MT**

**CALCOLI E VERIFICHE**

**Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: QMT C-0**

Circuito: ARRIVO LINEA DA CONSEGNA MT

**Dati generali relativi al Quadro: Quadro MT**

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	IT (NC)	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	12,48	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

**Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza**

Sigla utenza	QMT C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

**Dati relativi alla protezione**

Tipo - Marca	REYROLLE-CEI 016 - 50/51/51N - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 630	
Corrente nominale	238	[ A ]
PdI	25	[ kA ]
Corrente differenziale	2	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

**Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione**

I <sub>k</sub> max fondo linea	12.484	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	30	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	238	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	250	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

**Considerazioni finali**

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
 La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
 E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
 E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
 E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
 La conduttura non è inserita

# MT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: QMT C-1

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE 1

#### Dati generali relativi al Quadro: Quadro MT

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	IT (NC)	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	12,48	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	QMT C-1	
Sezione	3(1x50)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3U_A8/30/1	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	REYROLLE-CEI 016 - 50/51/51N - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 630	
Corrente nominale	40	[ A ]
PdI	25	[ kA ]
Corrente differenziale	20	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	12.456	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	—	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	18.702.929 / 51.122.500	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / 51.122.500	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	30	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	40	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	231	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	48	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	335	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

MT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: TR1

Circuito: TRASFORMATORE 1

#### Dati generali relativi al Quadro: TRASFORMATORE 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	28,69	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	TR1	
Sezione	F712+N712+PE1.135	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	Compatto LXC0551 da 2000A	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	2.000	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	18.141	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	26.752	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	19.204	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	329.326.423 / 5.625.000.000	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	329.326.423 / 2.025.000.000	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	329.326.423 / 5.625.000.000	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1.524	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2.000	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	2.000	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2.400	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	2.900	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	0	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# MT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: QMT C-2

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE 2

#### Dati generali relativi al Quadro: TRASFORMATORE 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	IT (NC)	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	12,48	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	QMT C-2	
Sezione	3(1x50)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3U_A8/30/1	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	REYROLLE-CEI 016 - 50/51/51N - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 630	
Corrente nominale	40	[ A ]
PdI	25	[ kA ]
Corrente differenziale	20	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	12.456	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	—	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	18.702.929 / 51.122.500	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / 51.122.500	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	40	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	231	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	48	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	335	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

MT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: TR2

Circuito: TRASFORMATORE 2

#### Dati generali relativi al Quadro: TRASFORMATORE 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	28,69	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	TR2	
Sezione	F712+N712+PE1.135	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	Compatto LXC0551 da 2000A	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	2.000	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	18.141	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	26.752	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	19.204	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	329.326.423 / 5.625.000.000	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	329.326.423 / 2.025.000.000	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	329.326.423 / 5.625.000.000	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2.000	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	2.000	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2.400	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	2.900	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	0	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: ARRIVO LINEA TRASFORMATORE 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,75	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3WA ETU660 LSI - Size I - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 2.500	
Corrente nominale	2.000	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	8.140	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	26.734	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	19.176	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1.524	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2.000	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2.400	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,6	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: GENERALE TRAF0 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,73	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3WA ETU660 LSI - Size I - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 2.500	
Corrente nominale	2.000	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	8.140	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	26.716	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	19.149	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	553	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2.000	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2.400	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,61	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: MULTIMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	23	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.960	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.840	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,61	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: SCARICATORI Cl. 1+2

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. I+II - Up 1.5 kV - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	1.323	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	25.858	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	17.983	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,61	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: fotovoltaico

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	4(1x70)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	35	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA21 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	13.777	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	4.165	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	361.348 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	345.335 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	344.985 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	63	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	204	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	295	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,9	[ % ]
Lunghezza max protetta	448	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA - Q-LTS

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(5G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	35	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 B/T ETU550 LSI+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	63	[ A ]
PdI	85	[ kA ]
Corrente differenziale	0,1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	7.219	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.453	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	30	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	63	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	93	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	76	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	134	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,97	[ % ]
Lunghezza max protetta	231	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: RIFASAMENTO AUTOMATICO TR1

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	3(2x1x120)+(1PE120)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	10	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA24 L/T ETU350 LSI - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 630	
Corrente nominale	630	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	6.237	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	24.698	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	14.770	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	975.674 / 294.465.600	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	938.939 / 294.465.600	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	312	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	630	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	640	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	756	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	928	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,66	[ % ]
Lunghezza max protetta	65	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: QE ATRIO DI STAZIONE - QA

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	3(1x70)+(1x35)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	35	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA21 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	13.777	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	4.165	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	361.348 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	345.335 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	344.985 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	59	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	204	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	295	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,88	[ % ]
Lunghezza max protetta	392	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1 - QBG-1

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	3(1x70)+(1x35)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	110	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA21 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	6.185	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.500	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	361.348 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	345.335 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	344.985 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	66	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	204	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	295	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,56	[ % ]
Lunghezza max protetta	392	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: QE TORNELLI ED EMETTITRICI - QTE

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	1(5G16)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	80	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	63	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.303	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	740	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 5.234.944	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 5.234.944	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 5.234.944	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	16	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	63	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	76	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	106	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,28	[ % ]
Lunghezza max protetta	173	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: QE ASCENSORE ATRIO/BANCHINA VIA 1 DX - QAS-AB-1-D

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	1(3x35+(1x25))+(1PE25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	7.005	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.032	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	25	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	115	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	120	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	167	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,91	[ % ]
Lunghezza max protetta	396	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-11

Circuito: QE ASCENSORE ATRIO/BANCHINA VIA 1 SX - QAS-AB-1-S

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-11	
Sezione	1(3x35+(1x25))+(1PE25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	7.005	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.032	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	25	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	115	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	120	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	167	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,91	[ % ]
Lunghezza max protetta	396	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-12

Circuito: QE SCALA MOBILE ATRIO BANCH. VIA 1 VALLE QSM-AB-1-V

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-12	
Sezione	1(5G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	80	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	75	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	3.476	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.132	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	29	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	75	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	93	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	90	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	134	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,38	[ % ]
Lunghezza max protetta	352	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-13

Circuito: QE SCALA MOBILE BANCH. ATRIO VIA 1 MONTE QSM-BA-1-M

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-13	
Sezione	1(5G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	100	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	75	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.820	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	913	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	29	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	75	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	93	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	90	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	134	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,57	[ % ]
Lunghezza max protetta	352	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-14

Circuito: QE POMPE Q-POM

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-14	
Sezione	1(3x35+(1x25))+(1PE25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	90	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	90	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.202	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.169	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	47	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	90	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	115	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	108	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	167	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,65	[ % ]
Lunghezza max protetta	218	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-15

Circuito: QE HVAC VIA 1 QHVAC-1

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-15	
Sezione	1(3x35+(1x25))+(1PE25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	70	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.259	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.484	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	115	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	120	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	167	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,8	[ % ]
Lunghezza max protetta	196	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-16

Circuito: PDC Aria Acqua BQPC\_AA

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-16	
Sezione	3(1x50)+(1x25)+(1PE25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	80	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	6.264	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.485	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 51.122.500	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 51.122.500	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	85	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	158	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	120	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	229	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,81	[ % ]
Lunghezza max protetta	225	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-17

Circuito: UNITA' VRF2 BQVRF2

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-17	
Sezione	1(5G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	100	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	80	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.820	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	913	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	42	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	80	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	93	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	96	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	134	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2	[ % ]
Lunghezza max protetta	181	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-18

Circuito: UNITA' VRF3 BQVRF3

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-18	
Sezione	1(5G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	80	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.324	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.767	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	42	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	80	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	93	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	96	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	134	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,31	[ % ]
Lunghezza max protetta	181	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-19

Circuito: UNITA' VRF1 BQVRF1

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-19	
Sezione	1(3x50+(1x25))+(1PE25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	100	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA21 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	125	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.254	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.206	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	361.348 / 51.122.500	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	345.335 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	344.985 / 51.122.500	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	76	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	125	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	140	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	150	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	203	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,94	[ % ]
Lunghezza max protetta	180	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-20

Circuito: ALIM. POMPA JOCKEY SPRINKLER BPJS

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-20	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	150	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	465	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	147	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,736	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	12	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,32	[ % ]
Lunghezza max protetta	404	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-21

Circuito: POMPE H2O NERE VIA 1 BQPN-B-1

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-21	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	100	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	695	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	221	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	4,245	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	12	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,15	[ % ]
Lunghezza max protetta	404	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-22

Circuito: POMPE H2O NERE VIA 2 BQPN-B-2

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-22	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	110	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	632	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	201	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	4,245	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	12	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,2	[ % ]
Lunghezza max protetta	404	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-23

Circuito: ALIMENTAZIONE QCOM UPS1 QCOM-UPS1

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-23	
Sezione	3(1x70)+(1x35)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	60	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA21 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	9.850	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.619	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	361.348 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	345.335 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	344.985 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	145	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	204	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	295	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,84	[ % ]
Lunghezza max protetta	188	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-24

Circuito: ALIMENTAZIONE QCOM UPS2 QCOM-UPS2

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-24	
Sezione	3(1x70)+(1x35)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	55	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA21 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	10.456	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.830	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	361.348 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	345.335 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	344.985 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	32	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	204	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	295	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,84	[ % ]
Lunghezza max protetta	392	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-25

Circuito: POMPA ANTINCENDIO SPRINKLER 1 - BPAS1

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,73	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-25	
Sezione	3(1x70)+(1x35)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	150	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA21 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.751	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.117	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	361.415 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	345.396 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	345.053 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	93	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	204	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	295	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,42	[ % ]
Lunghezza max protetta	193	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-26

Circuito: POMPA ANTINCENDIO IDRANTI 1 - BPAI1

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,73	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-26	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	150	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	797	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	254	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.363 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.371 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	251.035 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	19	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	55	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	30	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	79	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,75	[ % ]
Lunghezza max protetta	243	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-27

Circuito: QUADRO WATER MIST - BQWM

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,73	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-27	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	40	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.884	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	929	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.363 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.371 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	251.035 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	19	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	55	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	30	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	79	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,18	[ % ]
Lunghezza max protetta	243	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-28

Circuito: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 1 QV1

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,73	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-28	
Sezione	3(1x70)+(1x35)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	35	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA21 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	13.790	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	4.167	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	361.415 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	345.396 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	345.053 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	134	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	204	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	295	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,23	[ % ]
Lunghezza max protetta	194	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-29

Circuito: QE LAMA D'ARIA 1 BANCHINA VIA1 QLA1-B-1

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,73	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-29	
Sezione	1(5G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	130	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.198	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	708	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.363 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.371 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	251.035 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	93	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	30	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	134	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,12	[ % ]
Lunghezza max protetta	340	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-30

Circuito: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA VIA2 QLA2-B-2

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,73	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-30	
Sezione	1(5G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	70	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	3.934	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.286	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.363 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.371 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	251.035 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	93	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	30	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	134	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,88	[ % ]
Lunghezza max protetta	340	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-31

Circuito: CONGIUNTORE

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,73	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-31	
Sezione	F1.192+N1.192+PE1.348	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	Compatto LXC0630 da 2500A	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3WA 55KA - Size I - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 2.500	
Corrente nominale	2.000	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	8.140	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	26.090	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	16.681	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	23.045.722 / 7.396.000.000	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	23.045.722 / 2.601.000.000	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	23.045.722 / 7.396.000.000	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	721	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2.000	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	2.500	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2.400	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	3.625	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,7	[ % ]
Lunghezza max protetta	128	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: ARRIVO LINEA TRASFORMATORE 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,75	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3WA ETU660 LSI - Size I - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 2.500	
Corrente nominale	2.000	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	8.140	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	26.734	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	19.176	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2.000	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2.400	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: GENERALE TRAF0 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,73	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3WA ETU660 LSI - Size I - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 2.500	
Corrente nominale	2.000	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	8.140	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	26.716	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	19.149	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	474	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2.000	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2.400	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,6	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: MULTIMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	23	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.960	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.840	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,6	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: SCARICATORI Cl. 1+2

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. I+II - Up 1.5 kV - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	1.323	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	25.858	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	17.983	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,6	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: RIFASAMENTO AUTOMATICO TR2

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	3(2x1x120)+(1PE120)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	10	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA24 L/T ETU350 LSI - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 630	
Corrente nominale	630	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	6.237	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	24.698	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	14.770	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	975.674 / 294.465.600	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	938.939 / 294.465.600	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	630	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	640	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	756	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	928	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,6	[ % ]
Lunghezza max protetta	65	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA - QLTE

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	3(1x70)+(1x35)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	35	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA21 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	13.777	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	4.165	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	361.348 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	345.335 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	344.985 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	59	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	204	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	295	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,88	[ % ]
Lunghezza max protetta	392	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2 - QBG-2

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	3(1x70)+(1x35)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	120	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA21 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.752	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.381	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	361.348 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	345.335 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	344.985 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	51	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	204	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	295	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,4	[ % ]
Lunghezza max protetta	392	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: QE SERRANDE MOTORIZZATE QSMT

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	1(5G16)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	80	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	40	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.302	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	740	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.272 / 5.234.944	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.289 / 5.234.944	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.944 / 5.234.944	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	6,746	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	40	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	48	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	106	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	274	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: QE SERRANDE REGOLAZIONE QSR

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	1(5G16)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	40	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	3.590	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.165	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.272 / 5.234.944	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.289 / 5.234.944	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.944 / 5.234.944	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,373	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	40	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	48	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	106	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,69	[ % ]
Lunghezza max protetta	274	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: QE PDC GEOTERMICA BQPC\_GEO

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	3(1x50)+(1x25)+(1PE25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	90	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.672	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.329	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 51.122.500	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 51.122.500	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	76	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	158	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	120	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	229	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,81	[ % ]
Lunghezza max protetta	225	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: QE ASCENSORE ATRIO/BANCHINA VIA 2 DX - QAS-AB-2-D

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	1(3x35+(1x25))+(1PE25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	35	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	9.277	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.808	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	24	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	115	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	120	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	167	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,81	[ % ]
Lunghezza max protetta	396	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-11

Circuito: QE ASCENSORE ATRIO/BANCHINA VIA 2 SX - QAS-AB-2-S

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-11	
Sezione	1(3x35+(1x25))+(1PE25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	40	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	8.378	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.491	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	25	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	115	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	120	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	167	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,85	[ % ]
Lunghezza max protetta	396	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-12

Circuito: QE SCALA MOBILE ATRIO BANCH. VIA 2 VALLE QSM-AB-2-V

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-12	
Sezione	1(5G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	80	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	75	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	3.476	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.132	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	29	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	75	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	93	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	90	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	134	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,38	[ % ]
Lunghezza max protetta	352	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-13

Circuito: QE SCALA MOBILE BANCH. ATRIO VIA 2 MONTE QSM-BA-2-M

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-13	
Sezione	1(5G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	100	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	75	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.820	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	913	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	29	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	75	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	93	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	90	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	134	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,57	[ % ]
Lunghezza max protetta	352	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-14

Circuito: QE CANCELLO MOTORIZZATO ACCESSO QCM-A

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-14	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	110	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	632	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	201	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	5,613	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	12	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,44	[ % ]
Lunghezza max protetta	404	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-15

Circuito: QE HVAC VIA 2 QHVAC-2

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-15	
Sezione	1(3x35+(1x25))+(1PE25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	70	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.259	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.484	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	115	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	120	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	167	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,8	[ % ]
Lunghezza max protetta	196	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-16

Circuito: QE AGGOTTAMENTO SOTTOBANCHINA QAG-SB

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-16	
Sezione	1(5G35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	130	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.992	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	975	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	56	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	115	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	120	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	167	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,27	[ % ]
Lunghezza max protetta	200	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-17

Circuito: BYPASS ESTERNO UPS QCOM-BEUPS

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-17	
Sezione	3(1x70)+(1x35)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	70	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA21 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	8.818	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.279	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	361.348 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	345.335 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	344.985 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	204	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	295	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,6	[ % ]
Lunghezza max protetta	392	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-18

Circuito: ALIMENTAZIONE QCOM - UPS1 BYPASS - QCOM-BUPS1

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-18	
Sezione	3(1x70)+(1x35)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	45	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA21 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	11.907	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.371	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	361.348 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	345.335 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	344.985 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	145	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	204	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	295	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,54	[ % ]
Lunghezza max protetta	188	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-19

Circuito: ALIMENTAZIONE QCOM - UPS2 BYPASS - QCOM-BUPS2

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-19	
Sezione	3(1x70)+(1x35)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	40	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA21 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	12.780	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.726	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	361.348 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	345.335 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	344.985 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	32	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	204	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	295	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,77	[ % ]
Lunghezza max protetta	392	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-20

Circuito: ALIMENTAZIONE CPS ILL. SICUREZZA

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-20	
Sezione	1(5G35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	40	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	8.378	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.919	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.303 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.317 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.975 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	43	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	115	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	120	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	167	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,04	[ % ]
Lunghezza max protetta	200	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-21

Circuito: Q. POMPE POZZO QPGEO

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-21	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 B/T ETU350 LSI+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	40	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.330	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	748	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.272 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.289 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	250.944 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	34	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	40	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	55	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	48	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	79	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,05	[ % ]
Lunghezza max protetta	86	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-22

Circuito: POMPA ANTINCENDIO SPRINKLER 2 - BPAS2

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,73	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-22	
Sezione	3(1x70)+(1x35)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	150	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA21 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.751	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.117	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	361.415 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	345.396 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	345.053 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	93	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	204	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	295	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,42	[ % ]
Lunghezza max protetta	193	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-23

Circuito: POMPA ANTINCENDIO IDRANTI 2 BPAI2

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,73	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-23	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	150	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	22	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	797	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	254	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.363 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.371 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	251.035 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	19	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	22	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	55	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	26	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	79	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,75	[ % ]
Lunghezza max protetta	243	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-24

Circuito: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 2 QV2

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,73	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-24	
Sezione	3(1x70)+(1x35)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	35	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA21 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	13.790	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	4.167	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	361.415 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	345.396 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	345.053 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	134	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	204	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	295	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,23	[ % ]
Lunghezza max protetta	194	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-25

Circuito: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA VIA1 QLA2-B-1

### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,73	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-25	
Sezione	1(5G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	110	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.577	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	833	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.363 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.371 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	251.035 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	93	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	30	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	134	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,04	[ % ]
Lunghezza max protetta	340	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-26

Circuito: QE LAMA D'ARIA 1 BANCHINA VIA2 QLA1-B-2

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,73	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-26	
Sezione	1(5G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	120	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.372	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	765	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.363 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.371 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	251.035 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	93	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	30	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	134	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	340	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QGBT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-24

Circuito: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 3 QV3

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO GENERALE B.T.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	26,73	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-24	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	35	[ m ]
Modalità di posa	143/1M__2/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA20 L/T ETU350 LSI+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	3.272	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.056	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	265.363 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	251.371 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	251.035 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,804	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	37	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	30	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	54	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,65	[ % ]
Lunghezza max protetta	138	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,22	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD F/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 250	
Corrente nominale	63	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	0,1	[ A ]
I di intervento protezione	0,1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	7.161	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.442	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	30	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	63	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	76	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,98	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: MULTIMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,1	[ A ]
I di intervento protezione	0,1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.180	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.088	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,98	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: SCARICATORI Cl. 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. II - Up 1.4 kV Normale - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,1	[ A ]
I di intervento protezione	0,1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	6.989	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.408	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,98	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: GENERALE ILLUMINAZIONE LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY74637 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 63	
Corrente nominale	63	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,1	[ A ]
I di intervento protezione	0,1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	6.898	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.390	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	6,381	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	63	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	82	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,98	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: CIRCUITO ILLUMINAZIONE 1 LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	411	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	260	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	7.101 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.126 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	7.101 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,68	[ % ]
Lunghezza max protetta	204	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: CIRCUITO ILLUMINAZIONE 2 LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	411	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	260	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	7.101 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.126 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	7.101 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,68	[ % ]
Lunghezza max protetta	204	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: CIRCUITO ILLUMINAZIONE 3 LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	411	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	260	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	7.101 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.126 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	7.101 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,68	[ % ]
Lunghezza max protetta	204	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	3.278	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.102	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,98	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE LOCALI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44167+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.134	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	369	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	23.368 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	10.687 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	12.141 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,116	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,67	[ % ]
Lunghezza max protetta	228	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE LOCALI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44167+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.134	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	369	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	23.368 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	10.687 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	12.141 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,116	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,67	[ % ]
Lunghezza max protetta	228	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: UNITA' INTERNE LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY74407+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 40	
Corrente nominale	40	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.765	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	575	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	74.458 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	33.742 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	36.151 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,406	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	40	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	52	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,07	[ % ]
Lunghezza max protetta	200	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-11

Circuito: UNITA' INTERNE LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-11	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY74407+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 40	
Corrente nominale	40	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.765	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	575	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	74.458 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	33.742 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	36.151 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,406	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	40	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	52	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,07	[ % ]
Lunghezza max protetta	200	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-12

Circuito: VENTILATORE LOCALE BATTERIE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,82	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-12	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	412	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	261	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	7.260 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.373 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	7.260 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,706	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,48	[ % ]
Lunghezza max protetta	312	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-13

Circuito: RECUPERATORE LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,82	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-13	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	412	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	261	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	7.260 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.373 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	7.260 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	5,954	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,09	[ % ]
Lunghezza max protetta	140	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-14

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE LOCALE BATTERIE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-14	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44167+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.134	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	369	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	23.368 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	10.687 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	12.141 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,116	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,67	[ % ]
Lunghezza max protetta	228	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-15

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,82	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-15	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	3.338	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.141	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,98	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-16

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-16	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44167+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.750	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.148	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,98	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-17

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,82	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-17	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42028 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,1	[ A ]
I di intervento protezione	0,1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	695	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	440	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,98	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-18

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL SECONDARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,69	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-18	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,1	[ A ]
I di intervento protezione	0,1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	615	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	390	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,98	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-19

Circuito: AUX QUADRO 230V c.a.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,82	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-19	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.186	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.392	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,98	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-20

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,19	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-20	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	353	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	223	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,98	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLTS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-21

Circuito: AUX GENERALE ILLUMINAZIONE LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,19	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-21	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	353	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	223	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,98	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD F/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 250	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	13.611	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	4.134	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	59	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: MULTIMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.611	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.338	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: SCARICATORI Cl. 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. II - Up 1.4 kV Normale - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	13.116	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	4.042	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: PREDISPOSIZIONE SISTEMA RISPARMIO ENERGETICO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,27	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42636 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 63	
Corrente nominale	63	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	6.010	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.994	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	22	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	63	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	82	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,91	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: PREDISP. SISTEMA DI RISPARMIO ENERGIA LINEA 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	0	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	63	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	6.010	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.994	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	6,837	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	63	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	82	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,91	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: PREDISP. SISTEMA DI RISPARMIO ENERGIA LINEA 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	0	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	63	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	6.010	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.994	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,116	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	63	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	82	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,91	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: PREDISP. SISTEMA DI RISPARMIO ENERGIA LINEA 3

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	0	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	63	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	6.010	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.994	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	6,381	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	63	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	82	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,91	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE PR1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	90	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44167+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	727	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	231	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	41.010 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	16.959 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	20.412 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,623	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,12	[ % ]
Lunghezza max protetta	234	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE PR2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	90	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44167+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	727	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	231	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	41.010 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	16.959 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	20.412 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,623	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,12	[ % ]
Lunghezza max protetta	234	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE PR3

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	90	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,75	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44167+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	727	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	231	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	41.010 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	16.959 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	20.412 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,623	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,1	[ % ]
Lunghezza max protetta	237	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE PR4

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	90	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,75	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44167+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	727	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	231	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	41.010 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	16.959 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	20.412 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,623	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,1	[ % ]
Lunghezza max protetta	237	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-11

Circuito: RECUPERATORE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,27	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-11	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	70	[ m ]
Modalità di posa	143/1M__2/30/0,57	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	459	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	291	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	12.185 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	10.086 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	12.185 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	5,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	24	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	35	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,93	[ % ]
Lunghezza max protetta	216	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-12

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-12	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44257+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 25	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	10.743	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.588	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	33	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-13

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-13	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44257+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 25	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	10.743	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.588	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	33	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-14

Circuito: POMPA DRENAGGIO SCALA MOBILE ACCESSO OVEST

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-14	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	70	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44167+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	630	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	200	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	41.010 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	16.959 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	20.412 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,547	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	23	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	33	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	644	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-15

Circuito: POMPA DRENAGGIO SCALA MOBILE ACCESSO EST

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-15	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	100	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44167+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	449	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	142	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	41.010 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	16.959 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	20.412 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,547	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	23	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	33	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,38	[ % ]
Lunghezza max protetta	644	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-16

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,27	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-16	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.809	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.139	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-17

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,27	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-17	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.121	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.356	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-18

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,27	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-18	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.121	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.356	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-19

Circuito: QE INSEGNE - Q-IP

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-19	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44207+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 20	
Corrente nominale	20	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.265	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	398	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	58.814 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	24.373 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	27.280 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	13	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	20	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	43	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	26	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	63	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,84	[ % ]
Lunghezza max protetta	167	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-20

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,27	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-20	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42028 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	752	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	476	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-21

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL SECONDARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,75	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-21	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	660	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	418	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-22

Circuito: AUX QUADRO 230V c.a.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,27	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-22	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.857	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.828	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-23

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,86	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-23	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	367	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	232	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-24

Circuito: AUX SEZIONATORE LINEA 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,86	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-24	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	367	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	232	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-25

Circuito: AUX SEZIONATORE LINEA 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,86	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-25	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	367	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	232	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-26

Circuito: AUX SEZIONATORE LINEA 3

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,86	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-26	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	367	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	232	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE LINEA 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD B/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 80	
Corrente nominale	63	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.869	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.891	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	6,837	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	63	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	82	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: LUCE NORMALE ATRIO LA1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,87	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	90	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	248	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	157	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	11.511 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	9.244 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	11.511 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,81	[ % ]
Lunghezza max protetta	318	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: LUCE NORMALE SCALA 2 LS2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,87	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	90	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	247	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	156	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	8.737 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.709 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	8.737 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,81	[ % ]
Lunghezza max protetta	318	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: LUCE NORMALE PALINA METRO ACCESSO OVEST

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,87	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	429	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	272	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	11.511 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	9.244 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	11.511 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: LUCE ZONA EMETTITRICI LA4

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,87	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.885	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.192	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,87	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	130	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	174	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	110	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	11.511 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	9.244 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	11.511 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,19	[ % ]
Lunghezza max protetta	318	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE LINEA 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD B/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 80	
Corrente nominale	63	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.869	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.891	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,116	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	63	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	82	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: LUCE NORMALE ATRIO LA2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,87	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	70	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	314	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	199	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	11.511 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	9.244 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	11.511 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,61	[ % ]
Lunghezza max protetta	318	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: LUCE NORMALE ATRIO LA3

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,87	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	90	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	248	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	157	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	11.511 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	9.244 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	11.511 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,81	[ % ]
Lunghezza max protetta	318	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: LUCE NORMALE TORNELLI LT1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,87	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	90	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	248	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	157	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	11.511 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	9.244 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	11.511 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,81	[ % ]
Lunghezza max protetta	318	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: LUCE NORMALE SCALA 1 LS1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,87	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	90	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	248	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	157	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	11.511 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	9.244 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	11.511 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,81	[ % ]
Lunghezza max protetta	318	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: LUCE NORMALE PALINA METRO ACCESSO OVEST

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,87	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	429	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	272	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	11.511 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	9.244 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	11.511 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,87	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.885	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.192	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE LINEA 3

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD B/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 80	
Corrente nominale	63	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.869	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.891	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	6,381	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	63	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	82	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: LUCE LSB1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,87	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	120	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	118	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	75	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	8.737 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.709 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	8.737 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	19	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	28	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	140	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: LUCE LSB2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,87	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	120	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	118	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	75	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	8.737 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.709 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	8.737 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	19	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	28	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	140	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,87	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.600	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.994	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,87	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.600	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.994	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: ALIMENTAZIONE APPARATI DI SUPERVISIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,92	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12630 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 63	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	923	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	586	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,92	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	289	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	183	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,92	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	289	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	183	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: AUX MULTIMETRO DIGITALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,92	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	289	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	183	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: SEZIONAMENTO ALIMENTATORE 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,92	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12320 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	165	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: SEZIONAMENTO ALIMENTATORE 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,92	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12320 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	165	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	88	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: AUX SUPERVISIONE 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	88	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QA

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: AUX SUPERVISIONE 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	88	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: AUX SUPERVISIONE 3

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	88	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QA

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: AUX SUPERVISIONE 4

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ATRIO DI STAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	88	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QIP

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE NORMALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE INSEGNE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,26	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD B/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	20	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.261	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	397	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	13	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	20	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	26	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,84	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QIP

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE INSEGNE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,26	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	895	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	330	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,84	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QIP

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: AUX QUADRO 230V c.a.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE INSEGNE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,63	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	558	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	353	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,84	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QIP

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE INSEGNE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,56	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	240	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	152	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,84	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QIP

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: AUX OROLOGIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE INSEGNE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,56	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	240	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	152	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,84	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QIP

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: MUPI ROTOR ATRIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE INSEGNE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,63	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,57	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	197	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	125	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	796 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	760 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	796 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	21	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	30	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,97	[ % ]
Lunghezza max protetta	98	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QIP

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: MUPI ROTOR 1 BANCHINA VIA 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE INSEGNE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,63	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	197	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	125	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	796 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	760 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	796 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,96	[ % ]
Lunghezza max protetta	98	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QIP

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: MUPI ROTOR 1 BANCHINA VIA 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE INSEGNE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,63	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	197	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	125	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	796 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	760 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	796 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,96	[ % ]
Lunghezza max protetta	98	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QIP

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: MUPI ROTOR 2 BANCHINA VIA 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE INSEGNE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,63	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	197	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	125	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	796 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	760 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	796 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,96	[ % ]
Lunghezza max protetta	98	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QIP

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: MUPI ROTOR 2 BANCHINA VIA 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE INSEGNE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,63	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	197	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	125	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	796 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	760 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	796 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,96	[ % ]
Lunghezza max protetta	98	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QIP

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: MONITOR CITY NETWORK ATRIO COLONNE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE INSEGNE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,63	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	197	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	125	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.018 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	984 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.018 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,95	[ % ]
Lunghezza max protetta	98	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QIP

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-11

Circuito: MONITOR CITY NETWORK BIBLIOTECA TECNICA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE INSEGNE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,63	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-11	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	197	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	125	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.018 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	984 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.018 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,95	[ % ]
Lunghezza max protetta	98	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QIP

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-12

Circuito: MONITOR VIDEO WALL 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE INSEGNE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,63	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-12	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	197	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	125	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.018 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	984 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.018 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,84	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QIP

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-13

Circuito: MONITOR VIDEO WALL 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE INSEGNE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,63	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-13	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	197	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	125	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.018 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	984 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.018 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,95	[ % ]
Lunghezza max protetta	98	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QIP

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-14

Circuito: MONITOR VIDEO WALL 3

#### Dati generali relativi al Quadro: QE INSEGNE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,63	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-14	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	197	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	125	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.018 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	984 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.018 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,95	[ % ]
Lunghezza max protetta	98	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QIP

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-15

Circuito: MONITOR VIDEO WALL 4

#### Dati generali relativi al Quadro: QE INSEGNE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,63	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-15	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	197	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	125	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.018 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	984 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.018 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,95	[ % ]
Lunghezza max protetta	98	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QIP

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-16

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE INSEGNE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,63	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-16	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	612	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	388	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,84	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QIP

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-17

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE INSEGNE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,63	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-17	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	612	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	388	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,84	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QIP

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-18

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE INSEGNE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,63	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-18	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	612	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	388	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,84	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,19	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD F/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 250	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	6.145	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.496	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	66	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,57	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: MULTIMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,15	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.106	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	850	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,57	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: SCARICATORI Cl. 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,15	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. II - Up 1.4 kV Normale - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	6.026	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.483	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,57	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: GENERALE ILLUMINAZIONE BANCHINA SOTTOBANCHINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,15	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64637 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 63	
Corrente nominale	63	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.827	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.462	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	19	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	63	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	82	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: CIRCUITO ILLUMINAZIONE BANCHINA LV1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,26	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	384	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	244	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.119 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.708 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.119 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,19	[ % ]
Lunghezza max protetta	207	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: CIRCUITO ILLUMINAZIONE ZONA SEDUTE LAV1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,26	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,75	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	384	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	244	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.119 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.708 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.119 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	37	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	53	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,19	[ % ]
Lunghezza max protetta	207	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: CIRCUITO ILLUMINAZIONE SOTTOBANCHINA LBS11

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,26	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	100	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,75	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	302	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	191	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.119 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.708 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.119 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	6,837	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	47	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	69	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	122	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: CIRCUITO ILLUMINAZIONE SOTTOBANCHINA LBS12

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,26	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	100	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,75	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	302	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	191	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.119 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.708 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.119 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	6,837	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	47	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	69	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	122	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,26	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.090	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.349	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,26	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.090	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.349	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: CIRCUITO SEGNALETICA LUMINOSA IN FASCIA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,26	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	384	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	244	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.119 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.708 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.119 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-11

Circuito: CIRCUITO SEGNALETICA LUMINOSA A BANDIERA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,26	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-11	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	384	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	244	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.119 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.708 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.119 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-12

Circuito: GENERALE UTENZE GALLERIA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,15	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-12	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64637 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 63	
Corrente nominale	63	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.827	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.462	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	14	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	63	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	82	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-13

Circuito: CIRCUITO ILL. GALLERIA VIA 1 POZZO MONTE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,83	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-13	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	240	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	460	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	143	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	19.348 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.241 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.901 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,519	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	1.944	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-14

Circuito: CIRCUITO ILL. GALLERIA VIA 1 POZZO VALLE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,83	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-14	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	350	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	324	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	101	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	19.348 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.241 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.901 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,519	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,03	[ % ]
Lunghezza max protetta	1.944	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-15

Circuito: FORZA MOTRICE GALLERIA VIA 1 POZZO MONTE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,83	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-15	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	240	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	460	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	143	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	19.348 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.241 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.901 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	5,613	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,67	[ % ]
Lunghezza max protetta	550	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-16

Circuito: FORZA MOTRICE GALLERIA VIA 1 POZZO VALLE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,83	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-16	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	350	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	324	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	101	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	19.348 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.241 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.901 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	5,613	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,16	[ % ]
Lunghezza max protetta	550	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-17

Circuito: DISPONIBILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,15	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-17	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64327+5SM28428 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	32	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A S	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.635	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.441	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	32	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	42	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,57	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-18

Circuito: AEROTERMO LOC. ANTINCENDIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,15	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-18	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	40	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.327	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	398	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	20.465 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.535 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	7.074 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	4,811	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,85	[ % ]
Lunghezza max protetta	374	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-19

Circuito: COMPRESSORE ARIA SPRINKLER

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,15	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-19	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	40	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.327	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	398	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	20.465 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.535 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	7.074 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,406	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,71	[ % ]
Lunghezza max protetta	754	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-20

Circuito: VIDEOIMBARCATA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,32	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-20	
Sezione	1(4G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42207 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 20	
Corrente nominale	20	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	388	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	246	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.265 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.007 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.265 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	20	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	26	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,57	[ % ]
Lunghezza max protetta	14.824	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-21

Circuito: TELEFONIA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,32	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-21	
Sezione	1(4G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	384	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	243	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.379 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.026 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.379 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,57	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-22

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,32	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-22	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.133	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.378	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,57	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-23

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE BANCHINA LINEA 1 - PR1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,15	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-23	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	80	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	756	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	232	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	20.465 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.535 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	7.074 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,623	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,65	[ % ]
Lunghezza max protetta	184	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-24

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE BANCHINA LINEA 2 - PR2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,15	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-24	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	80	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	756	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	232	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	20.465 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.535 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	7.074 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,623	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,67	[ % ]
Lunghezza max protetta	182	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-25

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE SOTTOBANCHINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,15	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-25	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	150	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	431	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	134	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	20.465 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.535 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	7.074 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,623	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,6	[ % ]
Lunghezza max protetta	182	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-26

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,15	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-26	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.153	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.384	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,57	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-27

Circuito: ALIMENTAZIONE QUADRO SR Q-SR

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,15	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-27	
Sezione	1(5G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64637+Digitale tipo A.d70mm Ch. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 63	
Corrente nominale	63	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.992	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	825	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	41.313 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	13.409 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	13.633 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	14	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	63	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	69	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	82	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	99	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,82	[ % ]
Lunghezza max protetta	513	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-28

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,32	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-28	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42028 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	624	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	396	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,57	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-29

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL SECONDARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,62	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-29	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	559	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	355	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,57	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-30

Circuito: AUX QUADRO 230V c.a.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,32	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-30	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.601	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.025	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,57	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-31

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,6	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-31	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	334	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	211	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,57	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-32

Circuito: AUX GENERALE ILLUMINAZIONE BANCHINA SOTTOBANCHINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,6	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-32	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	334	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	211	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,57	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-33

Circuito: AUX QE LUCE FORZA MOTRICE POZZO 24

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,6	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-33	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	334	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	211	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,57	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-34

Circuito: AUX GENERALE UTENZE GALLERIA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,6	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-34	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	334	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	211	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,57	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-35

Circuito: AUX REL' DIFFERENZIALE ALIMENTAZIONE Q-SR

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,6	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-35	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	334	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	211	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,57	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: ALIMENTAZIONE APPARATI DI SUPERVISIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,23	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12320 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	229	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,23	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	148	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	94	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,23	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	148	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	94	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QBG1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: AUX MULTIMETRO DIGITALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,23	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	148	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	94	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QAS-AB-1-D

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE NORMALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B - VIA 1 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD F/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 250	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	6.946	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.024	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	25	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	120	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,91	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QAS-AB-1-D

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: VOLTMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B - VIA 1 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,95	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.164	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	996	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,91	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QAS-AB-1-D

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: MACCHINA ASCENSORE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B - VIA 1 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,95	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	1(3x35+G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA11 B/T TM240 ATAM+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 160	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	25	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.572	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.295	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	156.750 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	92.380 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	24	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	126	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	130	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	183	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,1	[ % ]
Lunghezza max protetta	564	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QAS-AB-1-D

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: GRUPPO PRESE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B - VIA 1 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,95	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23430 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	807	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	255	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	22.913 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.976 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.973 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,91	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-1-D

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: VENTILATORE LOCALE MACCHINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B - VIA 1 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,17	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	719	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	456	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.743 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.145 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.743 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,91	[ % ]
Lunghezza max protetta	30.675	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-1-D

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: VENTILATORE VANO CORSA ASC.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B - VIA 1 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,17	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	719	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	456	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.743 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.145 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.743 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,91	[ % ]
Lunghezza max protetta	30.675	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



## QAS-AB-1-D

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: LUCE D'ACCENTO VANO CORSA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B - VIA 1 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,17	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	719	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	456	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.743 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.145 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.743 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,912	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,02	[ % ]
Lunghezza max protetta	497	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QAS-AB-1-D

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE CONTINUITA'

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 1 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12400 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 40	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	782	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	497	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QAS-AB-1-D

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 1 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	273	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	173	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QAS-AB-1-D

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: APPARATI DI SUPERVISIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 1 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	273	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	173	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QAS-AB-1-D

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: LUCE LOCALE MACCHINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 1 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	425	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	269	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	919 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,912	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,46	[ % ]
Lunghezza max protetta	264	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QAS-AB-1-D

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: LUCE LOCALE MACCHINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 1 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	425	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	269	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	919 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,912	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,46	[ % ]
Lunghezza max protetta	264	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QAS-AB-1-D

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: LUCE CABINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 1 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	425	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	269	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	919 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,912	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,46	[ % ]
Lunghezza max protetta	264	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-1-D

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: PRESA 24V PER LAMPADA PORTATILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 1 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	426	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	270	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.029 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	928 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.029 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.185	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QAS-AB-1-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE NORMALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B - VIA 1 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD F/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 250	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	6.946	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.024	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	25	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	120	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,91	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QAS-AB-1-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: VOLTMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B - VIA 1 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,95	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.164	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	996	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,91	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QAS-AB-1-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: MACCHINA ASCENSORE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B - VIA 1 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,95	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	1(3x35+G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA11 B/T TM240 ATAM+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 160	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	25	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.572	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.295	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	156.750 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	92.380 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	24	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	126	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	130	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	183	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,1	[ % ]
Lunghezza max protetta	564	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QAS-AB-1-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: GRUPPO PRESE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B - VIA 1 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,95	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23430 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	807	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	255	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	22.913 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.976 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.973 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,91	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QAS-AB-1-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: VENTILATORE LOCALE MACCHINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B - VIA 1 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,17	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	719	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	456	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.743 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.145 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.743 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,91	[ % ]
Lunghezza max protetta	30.675	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-1-S

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: VENTILATORE VANO CORSA ASC.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B - VIA 1 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,17	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	719	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	456	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.743 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.145 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.743 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,91	[ % ]
Lunghezza max protetta	30.675	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-1-S

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: LUCE D'ACCENTO VANO CORSA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B - VIA 1 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,17	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	719	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	456	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.743 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.145 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.743 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,912	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,02	[ % ]
Lunghezza max protetta	497	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QAS-AB-1-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE CONTINUITA'

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 1 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12400 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 40	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	782	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	497	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QAS-AB-1-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 1 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	273	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	173	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QAS-AB-1-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: APPARATI DI SUPERVISIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 1 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	273	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	173	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QAS-AB-1-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: LUCE LOCALE MACCHINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 1 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	425	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	269	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	919 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,912	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,46	[ % ]
Lunghezza max protetta	264	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QAS-AB-1-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: LUCE LOCALE MACCHINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 1 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	425	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	269	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	919 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,912	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,46	[ % ]
Lunghezza max protetta	264	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QAS-AB-1-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: LUCE CABINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 1 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	425	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	269	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	919 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,912	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,46	[ % ]
Lunghezza max protetta	264	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-1-S

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: PRESA 24V PER LAMPADA PORTATILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 1 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	426	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	270	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.029 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	928 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.029 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.185	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QSM-AB-1-V

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: INTERRUPTORE GENERALE NORMALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE ATRIO BANCHINA VIA1 VALLE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,48	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA11 B/T TM240 ATAM 4R+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	60	[ A ]
PdI	25	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	3.426	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.123	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	29	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	60	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	78	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,39	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QSM-AB-1-V

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE ATRIO BANCHINA VIA1 VALLE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,43	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	375	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	215	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,39	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## QSM-AB-1-V

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: VOLTMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE ATRIO BANCHINA VIA1 VALLE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,43	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.631	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	714	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,39	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QSM-AB-1-V

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: MOTORE SCALA MOBILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE ATRIO BANCHINA VIA1 VALLE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,43	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(5G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	60	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.549	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	828	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	61.474 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	34.766 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	24	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	60	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	69	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	78	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	99	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,64	[ % ]
Lunghezza max protetta	255	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QSM-AB-1-V

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: RISCALDAMENTO SCALA MOBILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE ATRIO BANCHINA VIA1 VALLE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,43	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44207 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 20	
Corrente nominale	20	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.905	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	626	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.845 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.127 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.375 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	4,558	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	20	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	43	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	26	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	63	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,5	[ % ]
Lunghezza max protetta	404	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QSM-AB-1-V

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: PRESE/LUCE ORDINARIA SCALA MOBILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE ATRIO BANCHINA VIA1 VALLE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,77	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(4G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	612	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	388	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.104 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.903 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.104 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,39	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QSM-AB-1-V

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: AUSILIARI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE ATRIO BANCHINA VIA1 VALLE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,77	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	340	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	215	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,39	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSM-AB-1-V

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: PROFIBUS SCALA MOBILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,28	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM23230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	277	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	176	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSM-AB-1-V

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,28	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	167	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	106	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSM-BA-1-M

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: INTERRUTTORE GENERALE NORMALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE BANCHINA ATRIO VIA1 MONTE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,82	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA11 B/T TM240 ATAM 4R+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	60	[ A ]
PdI	25	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.787	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	907	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	29	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	60	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	78	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QSM-BA-1-M

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE BANCHINA ATRIO VIA1 MONTE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,79	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	366	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	206	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSM-BA-1-M

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: VOLTMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE BANCHINA ATRIO VIA1 MONTE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,79	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.470	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	620	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QSM-BA-1-M

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: MOTORE SCALA MOBILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE BANCHINA ATRIO VIA1 MONTE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,79	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(5G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	60	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.177	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	704	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	51.622 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	28.963 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	24	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	60	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	69	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	78	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	99	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,83	[ % ]
Lunghezza max protetta	235	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QSM-BA-1-M

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: RISCALDAMENTO SCALA MOBILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE BANCHINA ATRIO VIA1 MONTE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,79	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44207 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 20	
Corrente nominale	20	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.689	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	553	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	10.915 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.798 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.956 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	4,558	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	20	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	43	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	26	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	63	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,69	[ % ]
Lunghezza max protetta	374	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QSM-BA-1-M

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: PRESE/LUCE ORDINARIA SCALA MOBILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE BANCHINA ATRIO VIA1 MONTE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,43	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(4G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	566	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	359	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.434 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.304 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.434 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSM-BA-1-M

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: AUSILIARI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE BANCHINA ATRIO VIA1 MONTE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,43	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	325	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	206	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSM-BA-1-M

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: PROFIBUS SCALA MOBILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,24	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM23230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	240	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	152	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSM-BA-1-M

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,24	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	153	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	97	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,2	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD F/T FRONT CX - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 250	
Corrente nominale	90	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.180	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.166	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	47	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	90	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	108	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,66	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: MULTIMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.789	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	731	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,66	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: SCARICATORI Cl. 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. II - Up 1.4 kV Normale - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.119	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.158	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,66	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: POMPA P1A

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.443	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	444	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.697 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.262 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,406	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,76	[ % ]
Lunghezza max protetta	485	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: POMPA P1B

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.443	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	444	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.697 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.262 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,406	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,76	[ % ]
Lunghezza max protetta	485	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: POMPA P2A

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.443	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	444	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.697 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.262 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,406	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,76	[ % ]
Lunghezza max protetta	485	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: POMPA P2B

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.443	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	444	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.697 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.262 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,406	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,76	[ % ]
Lunghezza max protetta	485	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: POMPA P3A

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.443	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	444	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.697 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.262 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,604	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,73	[ % ]
Lunghezza max protetta	728	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: POMPA P3B

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.443	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	444	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.697 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.262 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,604	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,73	[ % ]
Lunghezza max protetta	728	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: POMPA P4A

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.443	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	444	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.697 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.262 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,604	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,73	[ % ]
Lunghezza max protetta	728	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: POMPA P4B

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.443	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	444	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.697 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.262 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,604	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,73	[ % ]
Lunghezza max protetta	728	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-11

Circuito: POMPA P5A

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-11	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.443	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	444	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.697 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.262 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,604	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,73	[ % ]
Lunghezza max protetta	728	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-12

Circuito: POMPA P5B

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-12	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.443	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	444	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.697 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.262 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,604	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,73	[ % ]
Lunghezza max protetta	728	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-13

Circuito: POMPA P6A

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-13	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.443	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	444	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.697 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.262 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,882	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,7	[ % ]
Lunghezza max protetta	1.326	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-14

Circuito: POMPA P6B

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-14	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.443	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	444	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.697 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.262 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,882	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,7	[ % ]
Lunghezza max protetta	1.326	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-15

Circuito: POMPA P7A

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-15	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.443	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	444	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.697 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.262 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,882	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,7	[ % ]
Lunghezza max protetta	1.326	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-16

Circuito: POMPA P7B

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-16	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.443	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	444	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.697 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.262 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,882	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,7	[ % ]
Lunghezza max protetta	1.326	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-17

Circuito: POMPA P8A

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-17	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.443	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	444	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.697 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.262 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,406	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,76	[ % ]
Lunghezza max protetta	485	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-18

Circuito: POMPA P8B

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-18	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.443	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	444	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.697 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.262 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,406	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,76	[ % ]
Lunghezza max protetta	485	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-19

Circuito: POMPA P9A

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-19	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.443	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	444	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.697 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.262 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,604	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,73	[ % ]
Lunghezza max protetta	728	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-20

Circuito: POMPA P9B

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-20	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.443	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	444	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.697 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.262 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,604	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,73	[ % ]
Lunghezza max protetta	728	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-21

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-21	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64257+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 25	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.851	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	560	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	18.843 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.608 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.882 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	16	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	33	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,14	[ % ]
Lunghezza max protetta	104	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-22

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,83	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-22	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42028 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	580	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	368	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,66	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-23

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL SECONDARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-23	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	524	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	332	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,66	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-24

Circuito: AUX QUADRO 230V c.a.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,83	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-24	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.346	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	857	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,66	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-25

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,35	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-25	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	321	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	203	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,66	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-26

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,35	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-26	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	321	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	203	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,66	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: ALIMENTAZIONE APPARATI DI SUPERVISIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE A. ESTERNA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,29	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12320 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	285	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	181	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE A. ESTERNA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,29	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	170	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	108	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE A. ESTERNA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,29	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	170	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	108	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QPOM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: AUX MULTIMETRO DIGITALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE POMPE A. ESTERNA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,29	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	170	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	108	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QHVAC1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,26	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KA71234AA00 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 250	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.253	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.484	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	120	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,8	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QHVAC1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: MULTIMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,25	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.963	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	844	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,8	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QHVAC1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: SCARICATORI Cl. 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,25	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. II - Up 1.4 kV Normale - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.159	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.471	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,8	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QHVAC1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: ALIM. QE UTA 01 QUTA01

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,25	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,75	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64257+5SM26420 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 25	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.038	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	624	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	24.247 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.851 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.318 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	33	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,13	[ % ]
Lunghezza max protetta	208	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QHVC1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,33	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42028 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	622	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	394	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,8	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QHVAC1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL SECONDARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,62	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	558	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	353	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,8	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QHVC1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: AUX QUADRO 230V c.a.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,33	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.598	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.017	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,8	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QHVC1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,6	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	333	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	211	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,8	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QHVAC1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,6	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	333	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	211	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,8	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QHVAC1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: ALIMENTAZIONE APPARATI DI SUPERVISIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,34	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12320 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	341	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	216	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QHVC1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,34	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	188	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	119	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QHVC1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,34	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	188	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	119	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QHVAC1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: AUX MULTIMETRO DIGITALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,34	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	188	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	119	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QV1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: INTERRUTTORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,79	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA21 B/T ETU850 LSI - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	13.589	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	4.130	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	134	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QV1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,59	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.609	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.338	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QV1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: LINEA INVERTER CONTATTORE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,59	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	3(1x70)+(1PE70)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,6	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3RT10566AP30 - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 185	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	7.464	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.299	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	217.698 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	136.211 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	67	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	167	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	243	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,66	[ % ]
Lunghezza max protetta	403	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QV1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: LINEA INVERTER CONTATTORE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,59	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	3(1x70)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,6	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3RT10566AP30 - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 185	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	7.464	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.891	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	217.698 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	136.211 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	67	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	167	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	243	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,66	[ % ]
Lunghezza max protetta	403	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QV1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: ESTRATTORE QUADRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,59	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(4G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	914	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	334	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	20 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	20 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,481	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	43	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	63	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,29	[ % ]
Lunghezza max protetta	4.278	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QV1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,26	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42028 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	752	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	476	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QV1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: AUX 230V a.c.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,75	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	269	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	171	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QV1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,75	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	269	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	171	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QV1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: PRESA E LUCE DI SERVIZIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,75	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	269	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	171	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QV1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: AUX ALIMENTATORE 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,26	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	109	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	88	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QV1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: 24V c.c.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,11	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	34	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	22	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLA-1-B-1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 1 BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,2	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD B/T FRONT CX - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.186	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	706	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	30	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,12	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QLA-1-B-1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: MULTIMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 1 BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,19	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.283	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	519	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,12	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLA-1-B-1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: SCARICATORI Cl. 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 1 BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,19	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. II - Up 1.4 kV Normale - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.169	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	703	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,12	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLA-1-B-1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: LAMA D'ARIA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 1 BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,19	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	3(1x70)+(1x35)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,77	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.023	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	630	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	29.337 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	11.568 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	11.531 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	215	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	30	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	312	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,17	[ % ]
Lunghezza max protetta	2.159	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLA-1-B-1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 1 BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,11	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42028 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	481	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	305	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,12	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLA-1-B-1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL SECONDARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 1 BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,48	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	441	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	280	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,12	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLA-1-B-1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: AUX QUADRO 230V c.a.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 1 BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,11	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	911	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	579	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,12	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLA-1-B-1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 1 BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,91	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	288	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	182	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,12	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLA-1-B-1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 1 BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,91	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	288	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	182	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,12	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QLA-1-B-1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: ALIMENTAZIONE APPARATI DI SUPERVISIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BMS LAME D'ARIA BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,2	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12320 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	203	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	129	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLA-1-B-1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BMS LAME D'ARIA BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,2	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	137	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	87	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLA-1-B-1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BMS LAME D'ARIA BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,2	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	137	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	87	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLA-1-B-1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: AUX MULTIMETRO DIGITALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BMS LAME D'ARIA BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,2	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	137	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	87	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA-2-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,93	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD B/T FRONT CX - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	3.896	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.280	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	30	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,88	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA-2-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: MULTIMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.731	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	774	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,88	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA-2-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: SCARICATORI Cl. 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. II - Up 1.4 kV Normale - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	3.843	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.270	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,88	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA-2-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: LAMA D'ARIA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	3(1x70)+(1x35)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,77	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	3.404	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.049	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	64.971 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	26.179 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	26.032 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	215	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	30	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	312	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,93	[ % ]
Lunghezza max protetta	2.337	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



## QLA-2-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42028 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	597	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	378	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,88	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA-2-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL SECONDARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,6	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	537	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	340	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,88	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA-2-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: AUX QUADRO 230V c.a.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.441	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	917	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,88	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA-2-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,44	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	326	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	206	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,88	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA-2-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,44	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	326	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	206	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,88	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA-2-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: ALIMENTAZIONE APPARATI DI SUPERVISIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BMS LAME D'ARIA BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,19	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12320 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	192	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	122	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA-2-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BMS LAME D'ARIA BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,19	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	132	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	83	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA-2-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BMS LAME D'ARIA BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,19	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	132	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	83	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## QLA-2-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: AUX MULTIMETRO DIGITALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BMS LAME D'ARIA BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,19	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	132	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	83	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD F/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 250	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	13.611	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	4.134	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	59	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: MULTIMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.611	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.338	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: SCARICATORI Cl. 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. II - Up 1.4 kV Normale - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	13.116	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	4.042	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: GENERALE ILLUMINAZIONE LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY74637 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 63	
Corrente nominale	63	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	12.855	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.994	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,572	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	63	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	82	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: CIRCUITO ILLUMINAZIONE 1 LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	430	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	272	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	11.797 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	9.539 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	11.797 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	207	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: CIRCUITO ILLUMINAZIONE 2 LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	430	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	272	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	11.797 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	9.539 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	11.797 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	207	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: CIRCUITO ILLUMINAZIONE 3 LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	430	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	272	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	11.797 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	9.539 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	11.797 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	207	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: CIRCUITO ILLUMINAZIONE 4 LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	430	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	272	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	11.797 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	9.539 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	11.797 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	207	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: CIRCUITO ILLUMINAZIONE CORRIDOIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	430	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	272	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	11.797 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	9.539 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	11.797 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,191	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	207	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.986	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.262	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE LOCALI - PR1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44167+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.241	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	394	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	41.010 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	16.959 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	20.412 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,116	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	235	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-11

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE LOCALI - PR2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-11	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44167+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.241	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	394	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	41.010 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	16.959 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	20.412 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,116	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	235	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-12

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE LOCALI - PR3

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-12	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44167+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.241	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	394	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	41.010 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	16.959 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	20.412 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,116	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	235	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-13

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE LOCALI - PR4

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-13	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44167+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.241	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	394	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	41.010 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	16.959 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	20.412 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,116	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	235	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-14

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE LOCALI - PR5

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-14	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44167+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.241	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	394	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	41.010 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	16.959 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	20.412 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,116	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	235	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-15

Circuito: UNITA' INTERNE LOCALI TECNICI - FM1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-15	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY74407+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 40	
Corrente nominale	40	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.037	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	638	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	154.442 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	57.384 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	63.634 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,406	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	40	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	52	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,99	[ % ]
Lunghezza max protetta	207	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-16

Circuito: UNITA' INTERNE LOCALI TECNICI - FM2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-16	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY74407+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 40	
Corrente nominale	40	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.037	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	638	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	154.442 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	57.384 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	63.634 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,406	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	40	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	52	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,99	[ % ]
Lunghezza max protetta	207	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-17

Circuito: UNITA' INTERNE LOCALI TECNICI - FM4

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-17	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY74407+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 40	
Corrente nominale	40	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.037	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	638	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	154.442 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	57.384 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	63.634 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,406	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	40	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	52	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,99	[ % ]
Lunghezza max protetta	207	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-18

Circuito: UNTIA' INTERNE LOCALI TECNICI - FM4

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-18	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY74407+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 40	
Corrente nominale	40	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.037	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	638	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	154.442 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	57.384 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	63.634 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,406	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	40	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	52	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,99	[ % ]
Lunghezza max protetta	207	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-19

Circuito: SISTEMA SCARICO LOCALE WC

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-19	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44167+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	862	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	273	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	41.010 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	16.959 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	20.412 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	23	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	33	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-20

Circuito: VENTILATORE LOCALE BATTERIE - FM5

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,27	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-20	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	431	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	273	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	12.185 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	10.086 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	12.185 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,706	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,39	[ % ]
Lunghezza max protetta	321	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-21

Circuito: VENTILATORE LOCALE WC - FM6

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,27	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-21	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	431	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	273	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	12.185 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	10.086 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	12.185 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,706	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,39	[ % ]
Lunghezza max protetta	321	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-22

Circuito: RECUPERATORE LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,27	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-22	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	431	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	273	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	12.185 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	10.086 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	12.185 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	5,954	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,01	[ % ]
Lunghezza max protetta	144	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-23

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE LOCALE BATTERIE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-23	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44167+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.241	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	394	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	41.010 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	16.959 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	20.412 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,116	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	235	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-24

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE CORRIDOIO LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-24	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44167+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.241	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	394	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	41.010 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	16.959 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	20.412 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,116	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	235	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-25

Circuito: CAVO SCALDANTE TUBAZIONE IDRICA DIN50

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,27	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-25	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42207+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 20	
Corrente nominale	20	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	432	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	274	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	15.204 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	12.800 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	15.204 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	20	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	26	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-26

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,27	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-26	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.121	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.356	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-27

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-27	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44167+5SM23426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	9.686	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	3.372	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-28

Circuito: CAVO SCALDANTE TUBAZIONE RILANCIO ACQUE NERE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,27	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-28	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42207+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 20	
Corrente nominale	20	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	432	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	274	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	15.204 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	12.800 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	15.204 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	20	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	26	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-29

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,27	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-29	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42028 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	752	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	476	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-30

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL SECONDARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,75	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-30	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	660	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	418	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-31

Circuito: AUX QUADRO 230V c.a.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,27	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-31	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.857	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.828	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-32

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,86	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-32	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	367	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	232	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-33

Circuito: AUX GENERALE ILLUMINAZIONE LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,86	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-33	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	367	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	232	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: ALIMENTAZIONE APPARATI DI SUPERVISIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12630 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 63	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.061	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	675	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	301	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	191	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	301	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	191	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: AUX MULTIMETRO DIGITALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	301	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	191	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: SEZIONAMENTO ALIMENTATORE 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12320 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	165	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: SEZIONAMENTO ALIMENTATORE 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12320 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	165	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	88	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: AUX SUPERVISIONE 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	88	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: AUX SUPERVISIONE 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	88	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: AUX SUPERVISIONE 3

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	88	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: AUX SUPERVISIONE 4

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LOCALI TECNICI NON DI SISTEMA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	88	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,75	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD F/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 250	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.717	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.378	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	51	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,41	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: MULTIMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.053	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	811	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,41	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: SCARICATORI Cl. 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. II - Up 1.4 kV Normale - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.613	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.367	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,41	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: GENERALE ILLUMINAZIONE BANCHINA SOTTOBANCHINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64637 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 63	
Corrente nominale	63	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.439	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.349	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,572	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	63	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	82	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,42	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: CIRCUITO ILLUMINAZIONE BANCHINA LV2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	379	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	240	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.767 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.416 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.767 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,02	[ % ]
Lunghezza max protetta	199	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: CIRCUITO ILLUMINAZIONE ZONA SEDUTE LAV2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	379	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	240	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.767 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.416 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.767 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,02	[ % ]
Lunghezza max protetta	199	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: CIRCUITO ILLUMINAZIONE SOTTOBANCHINA LBS21

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	100	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	298	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	189	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.767 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.416 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.767 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	6,837	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,42	[ % ]
Lunghezza max protetta	131	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: CIRCUITO ILLUMINAZIONE SOTTOBANCHINA LBS22

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	100	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	298	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	189	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.767 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.416 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.767 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	6,837	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,42	[ % ]
Lunghezza max protetta	131	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.942	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.253	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,42	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.942	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.253	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,42	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: CIRCUITO SEGNALETICA LUMINOSA IN FASCIA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	379	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	240	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.767 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.416 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.767 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,42	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-11

Circuito: CIRCUITO SEGNALETICA LUMINOSA A BANDIERA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-11	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	379	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	240	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.767 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.416 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.767 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,42	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-12

Circuito: GENERALE UTENZE GALLERIA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-12	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64637 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 63	
Corrente nominale	63	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.439	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.349	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	14	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	63	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	82	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,42	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-13

Circuito: CIRCUITO ILL. GALLERIA VIA 2 POZZO MONTE LGV2M

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,44	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-13	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	240	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	457	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	142	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	18.015 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.746 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.310 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,519	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,73	[ % ]
Lunghezza max protetta	515	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-14

Circuito: CIRCUITO ILL. GALLERIA VIA 2 POZZO VALLE LGV2V

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,44	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-14	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	350	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	323	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	101	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	18.015 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.746 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.310 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,519	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,86	[ % ]
Lunghezza max protetta	515	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-15

Circuito: FORZA MOTRICE GALLERIA VIA 2 POZZO MONTE FMGV2M

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,44	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-15	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	240	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	457	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	142	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	18.015 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.746 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.310 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	5,318	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,5	[ % ]
Lunghezza max protetta	515	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-16

Circuito: FORZA MOTRICE GALLERIA VIA 2 POZZO VALLE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,44	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-16	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	240	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	457	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	142	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	18.015 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.746 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.310 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	5,318	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,5	[ % ]
Lunghezza max protetta	515	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-17

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-17	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64327+5SM28428 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	32	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A S	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.270	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.331	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	32	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	42	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,41	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-18

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-18	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.845	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.283	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,41	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-19

Circuito: COMPRESSORE ARIA SPRINKLER

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,14	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-19	
Sezione	1(4G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	521	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	331	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.854 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.565 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.854 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,41	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-20

Circuito: VIDEOIMBARCATA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,14	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-20	
Sezione	1(4G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42207 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 20	
Corrente nominale	20	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	383	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	243	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.788 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.571 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.788 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	20	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	26	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,41	[ % ]
Lunghezza max protetta	14.823	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-21

Circuito: TELEFONIA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,14	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-21	
Sezione	1(4G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	379	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	240	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.096 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.793 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.096 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,41	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-22

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,14	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-22	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.979	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.277	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,41	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-23

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE BANCHINA LINEA 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-23	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	80	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	749	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	229	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	18.995 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.998 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.456 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,116	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,49	[ % ]
Lunghezza max protetta	195	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-24

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE BANCHINA LINEA 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-24	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	80	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	749	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	229	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	18.995 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.998 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.456 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,116	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,49	[ % ]
Lunghezza max protetta	195	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-25

Circuito: FORZA MOTRICE PRESE SOTTOBANCHINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-25	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	150	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	429	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	133	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	18.995 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.998 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.456 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	9,116	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,42	[ % ]
Lunghezza max protetta	195	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-26

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-26	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.845	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.283	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,41	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-27

Circuito: ALIMENTAZIONE QUADRO SR Q-SR

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-27	
Sezione	1(5G16)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64637+Digitale tipo A.d70mm Ch. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 63	
Corrente nominale	63	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.289	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	641	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	37.889 / 5.234.944	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	12.436 / 5.234.944	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	12.628 / 5.234.944	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	63	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	80	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	82	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	116	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,41	[ % ]
Lunghezza max protetta	60.687	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-28

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,14	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-28	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42028 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	610	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	387	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,41	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-29

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL SECONDARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-29	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	548	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	348	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,41	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-30

Circuito: AUX QUADRO 230V c.a.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,14	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-30	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.512	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	968	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,41	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-31

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,51	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-31	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	330	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	209	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,41	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-32

Circuito: AUX GENERALE ILLUMINAZIONE BANCHINA SOTTOBANCHINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,51	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-32	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	330	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	209	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,41	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-33

Circuito: AUX RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,51	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-33	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	330	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	209	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,41	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-34

Circuito: AUX GENERALE UTENZE GALLERIA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,51	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-34	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	330	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	209	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,41	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-35

Circuito: AUX REL' DIFFERENZIALE ALIMENTAZIONE Q-SR

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,51	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-35	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	330	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	209	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,41	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: ALIMENTAZIONE APPARATI DI SUPERVISIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,23	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12320 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	229	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,23	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	148	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	94	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,23	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	148	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	94	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QBG2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: AUX MULTIMETRO DIGITALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE BANCHINA E GALLERIA VIA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,23	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	148	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	94	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE NORMALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD B/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	40	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.291	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	738	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	6,746	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	40	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	48	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,29	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	355	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	196	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: SCARICATORI Cl. 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,29	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. II - Up 1.4 kV Normale - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.272	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	735	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.059	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	673	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (APERTURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,49	[ % ]
Lunghezza max protetta	269	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (CHIUSURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.190	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: SCALDIGLIA SERRANDA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	148	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	94	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.156	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.059	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	673	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (APERTURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,49	[ % ]
Lunghezza max protetta	269	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (CHIUSURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.190	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: SCALDIGLIA SERRANDA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	148	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	94	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.156	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-11

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-11	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.059	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	673	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-12

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (APERTURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-12	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,49	[ % ]
Lunghezza max protetta	269	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-13

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (CHIUSURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-13	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.190	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-14

Circuito: SCALDIGLIA SERRANDA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-14	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	148	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	94	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.156	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-15

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-15	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.059	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	673	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-16

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (APERTURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-16	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,49	[ % ]
Lunghezza max protetta	269	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-17

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (CHIUSURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-17	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.190	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-18

Circuito: SCALDIGLIA SERRANDA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-18	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	148	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	94	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.156	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-19

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-19	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.059	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	673	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-20

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (APERTURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-20	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,49	[ % ]
Lunghezza max protetta	269	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-21

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (CHIUSURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-21	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.190	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-22

Circuito: SCALDIGLIA SERRANDA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-22	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	148	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	94	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.156	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-23

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-23	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.059	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	673	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-24

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (APERTURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-24	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,49	[ % ]
Lunghezza max protetta	269	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-25

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (CHIUSURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-25	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.190	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-26

Circuito: SCALDIGLIA SERRANDA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-26	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	148	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	94	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.156	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-27

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-27	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.059	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	673	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-28

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (APERTURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-28	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,49	[ % ]
Lunghezza max protetta	269	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-29

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (CHIUSURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-29	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.190	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-30

Circuito: SCALDIGLIA SERRANDA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-30	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	148	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	94	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.156	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-31

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-31	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.059	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	673	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-32

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (APERTURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-32	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,49	[ % ]
Lunghezza max protetta	269	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-33

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (CHIUSURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-33	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.190	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-34

Circuito: SCALDIGLIA SERRANDA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-34	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	148	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	94	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.156	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-35

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-35	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.059	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	673	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-36

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (APERTURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-36	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,49	[ % ]
Lunghezza max protetta	269	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-37

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (CHIUSURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-37	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.190	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-38

Circuito: SCALDIGLIA SERRANDA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-38	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	148	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	94	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.156	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-39

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-39	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.059	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	673	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-40

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (APERTURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-40	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,49	[ % ]
Lunghezza max protetta	269	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-41

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (CHIUSURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-41	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.190	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-42

Circuito: SCALDIGLIA SERRANDA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-42	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	148	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	94	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.156	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-43

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-43	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.059	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	673	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-44

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (APERTURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-44	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,49	[ % ]
Lunghezza max protetta	269	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-45

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (CHIUSURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-45	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.190	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-46

Circuito: SCALDIGLIA SERRANDA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-46	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	148	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	94	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.156	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-47

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-47	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.059	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	673	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-48

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (APERTURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-48	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,49	[ % ]
Lunghezza max protetta	269	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-49

Circuito: SERRANDA MOTORIZZATA SIN (CHIUSURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-49	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	228	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.267 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.522 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.190	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-50

Circuito: SCALDIGLIA SERRANDA SIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,06	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-50	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	148	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	94	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,92	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.156	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-51

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-51	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42038 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 3	
Corrente nominale	3	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	716	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	454	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	3	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	3,9	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-52

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-52	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	265	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	168	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-53

Circuito: AUX SERRANDINA S1-S2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-53	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	265	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	168	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-54

Circuito: AUX SERRANDINA S3-S4

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-54	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	265	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	168	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-55

Circuito: AUX SERRANDINA S5-S6

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-55	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	265	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	168	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-56

Circuito: AUX SERRANDINA S7-S8

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-56	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	265	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	168	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-57

Circuito: AUX SERRANDINA S9-S10

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-57	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	265	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	168	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-58

Circuito: AUX SERRANDINA S11-S12

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-58	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	265	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	168	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSMT

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-59

Circuito: AUX 24V a.c.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE MOTORIZZATE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,72	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-59	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	265	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	168	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,89	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE NORMALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,59	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD B/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	40	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	3.563	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.161	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,373	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	40	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	48	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,69	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,56	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	376	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	216	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,69	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QSR

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: SCARICATORI Cl. 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,56	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. II - Up 1.4 kV Normale - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	3.518	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.153	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,69	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QSR

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: SERRANDA MODULANTE STA1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,83	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.584	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.007	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QSR

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: SERRANDA MODULANTE STA1 (APERTURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G1,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	157	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	100	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.078 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.531 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.078 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	21	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	30	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,68	[ % ]
Lunghezza max protetta	171	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: SERRANDA MODULANTE STA1 (CHIUSURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G1,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	100	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	83	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	52	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.078 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.531 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.078 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	21	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	30	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	5.514	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



## QSR

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: SCALDIGLIA SERRANDA MODULANTE STA1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(3G1,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	157	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	100	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.078 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.531 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.078 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	21	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	30	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	5.514	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QSR

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: SERRANDA MODULANTE STA2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,83	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.584	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.007	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QSR

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: SERRANDA MODULANTE STA2 (APERTURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	1(3G1,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,6	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	157	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	100	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.078 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.531 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.078 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	16	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	23	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,68	[ % ]
Lunghezza max protetta	171	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: SERRANDA MODULANTE STA2 (CHIUSURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	1(3G1,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	157	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	100	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.078 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.531 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.078 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	21	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	30	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	5.514	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: SCALDIGLIA SERRANDA MODULANTE STA2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	1(3G1,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	114	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	72	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6,5 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6,5 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6,5 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	21	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	30	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	5.493	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-11

Circuito: SERRANDA MODULANTE STA3

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,83	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-11	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.584	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.007	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QSR

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-12

Circuito: SERRANDA MODULANTE STA3 (APERTURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-12	
Sezione	1(3G1,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	157	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	100	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.078 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.531 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.078 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	21	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	30	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,68	[ % ]
Lunghezza max protetta	171	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-13

Circuito: SERRANDA MODULANTE STA3 (CHIUSURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-13	
Sezione	1(3G1,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	157	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	100	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.078 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.531 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.078 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	21	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	30	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	5.514	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-14

Circuito: SCALDIGLIA SERRANDA STA3

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-14	
Sezione	1(3G1,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	114	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	72	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6,5 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6,5 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6,5 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	21	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	30	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	5.493	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-15

Circuito: SERRANDA MODULANTE STA4

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,83	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-15	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.584	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.007	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-16

Circuito: SERRANDA MODULANTE STA4 (APERTURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-16	
Sezione	1(3G1,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	157	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	100	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.078 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.531 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.078 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	21	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	30	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,68	[ % ]
Lunghezza max protetta	171	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-17

Circuito: SERRANDA MODULANTE STA4 (CHIUSURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-17	
Sezione	1(3G1,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	157	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	100	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.078 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.531 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.078 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	21	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	30	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	5.514	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QSR

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-18

Circuito: SCALDIGLIA SERRANDA STA4

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-18	
Sezione	1(3G1,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	114	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	72	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6,5 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6,5 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6,5 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	21	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	30	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	5.493	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QSR

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-19

Circuito: SERRANDA MODULANTE STA10

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,83	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-19	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.584	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.007	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-20

Circuito: SERRANDA MODULANTE STA10 (APERTURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-20	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	246	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	156	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.078 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.531 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.078 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,3	[ % ]
Lunghezza max protetta	286	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-21

Circuito: SERRANDA MODULANTE STA10 (CHIUSURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-21	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	246	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	156	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.078 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.531 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.078 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.195	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



## QSR

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-22

Circuito: SCALDIGLIA SERRANDA STA10

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-22	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	155	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	98	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.160	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-23

Circuito: SERRANDA MODULANTE STA11

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,83	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-23	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.584	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.007	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-24

Circuito: SERRANDA MODULANTE STA11 (APERTURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-24	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	246	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	156	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.078 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.531 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.078 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,686	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,3	[ % ]
Lunghezza max protetta	286	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-25

Circuito: SERRANDA MODULANTE STA11 (CHIUSURA)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-25	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	246	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	156	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.078 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.531 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.078 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.195	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QSR

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-26

Circuito: SCALDIGLIA SERRANDA STA11

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-26	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	155	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	98	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6,5 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.160	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-27

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,83	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-27	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42038 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 3	
Corrente nominale	3	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	923	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	586	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	3	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	3,9	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,69	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-28

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,92	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-28	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	289	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	183	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,69	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QSR

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-29

Circuito: AUX SERRANDINA S1-S2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,92	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-29	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	289	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	183	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,69	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-30

Circuito: AUX SERRANDINA S3-S4

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,92	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-30	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	289	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	183	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,69	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-31

Circuito: AUX SERRANDINA S5-S6

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,92	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-31	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	289	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	183	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,69	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-32

Circuito: AUX SERRANDINA S7-S8

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,92	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-32	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	289	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	183	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,69	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QSR

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-33

Circuito: AUX SERRANDINA S9-S10

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,92	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-33	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	289	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	183	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,69	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-34

Circuito: AUX SERRANDINA S11-S12

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,92	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-34	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	289	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	183	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,69	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QSR

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-35

Circuito: AUX 24V a.c.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE DI REGOLAZIONE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,92	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-35	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	289	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	183	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,69	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QAS-AB-2-D

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE NORMALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	9,28	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD F/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 250	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	9.177	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.792	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	24	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	120	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,81	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QAS-AB-2-D

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: VOLTMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	9,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.348	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.153	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,81	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## QAS-AB-2-D

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: MACCHINA ASCENSORE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	9,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	1(3x35+G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA11 B/T TM240 ATAM+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 160	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	25	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.467	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.573	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	172.740 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	115.272 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	24	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	126	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	130	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	183	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1	[ % ]
Lunghezza max protetta	583	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-2-D

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: GRUPPO PRESE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	9,18	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23430 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	832	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	265	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	29.397 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	12.228 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	14.023 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,81	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-2-D

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: VENTILATORE LOCALE MACCHINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,35	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	767	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	486	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.560 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.518 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.560 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,81	[ % ]
Lunghezza max protetta	30.676	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-2-D

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: VENTILATORE VANO CORSA ASC.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,35	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	767	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	486	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.560 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.518 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.560 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,81	[ % ]
Lunghezza max protetta	30.676	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-2-D

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: LUCE D'ACCENTO VANO CORSA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,35	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	767	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	486	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.560 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.518 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.560 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,81	[ % ]
Lunghezza max protetta	30.676	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-2-D

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE CONTINUITA'

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12400 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 40	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	782	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	497	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QAS-AB-2-D

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	273	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	173	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QAS-AB-2-D

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: APPARATI DI SUPERVISIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	273	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	173	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## QAS-AB-2-D

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: LUCE LOCALE MACCHINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	425	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	269	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	919 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,912	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,46	[ % ]
Lunghezza max protetta	264	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-2-D

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: LUCE LOCALE MACCHINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	425	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	269	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	919 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,912	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,46	[ % ]
Lunghezza max protetta	264	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-2-D

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: LUCE CABINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	425	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	269	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	919 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,912	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,46	[ % ]
Lunghezza max protetta	264	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-2-D

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: PRESA 24V PER LAMPADA PORTATILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 DX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	426	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	270	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.029 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	928 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.029 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.185	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-2-S

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE NORMALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	8,38	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD F/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 250	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	8.296	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	2.479	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	25	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	120	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,85	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QAS-AB-2-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: VOLTMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	8,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.284	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.096	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,85	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QAS-AB-2-S

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: MACCHINA ASCENSORE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	8,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	1(3x35+G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA11 B/T TM240 ATAM+Dif.A.d70mm - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 160	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	25	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.133	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.468	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	166.770 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	105.970 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	24	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	126	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	130	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	183	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,03	[ % ]
Lunghezza max protetta	576	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-2-S

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: GRUPPO PRESE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	8,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23430 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	824	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	262	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	26.969 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	10.933 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	12.382 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,85	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



## QAS-AB-2-S

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: VENTILATORE LOCALE MACCHINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,87	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	751	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	476	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.829 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.977 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.829 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,85	[ % ]
Lunghezza max protetta	30.676	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-2-S

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: VENTILATORE VANO CORSA ASC.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,87	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	751	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	476	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.829 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.977 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.829 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,85	[ % ]
Lunghezza max protetta	30.676	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-2-S

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: LUCE D'ACCENTO VANO CORSA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,87	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	751	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	476	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.829 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.977 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.829 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,912	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,95	[ % ]
Lunghezza max protetta	506	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-2-S

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE CONTINUITA'

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12400 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 40	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	782	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	497	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QAS-AB-2-S

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	273	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	173	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QAS-AB-2-S

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: APPARATI DI SUPERVISIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	273	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	173	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QAS-AB-2-S

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: LUCE LOCALE MACCHINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	425	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	269	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	919 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,912	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,46	[ % ]
Lunghezza max protetta	264	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-2-S

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: LUCE LOCALE MACCHINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	425	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	269	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	919 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,912	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,46	[ % ]
Lunghezza max protetta	264	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



## QAS-AB-2-S

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: LUCE CABINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM26230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	425	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	269	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	919 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.023 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,912	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,46	[ % ]
Lunghezza max protetta	264	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QAS-AB-2-S

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: PRESA 24V PER LAMPADA PORTATILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE ASCENSORE A/B VIA 2 SX

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,78	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	426	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	270	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.029 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	928 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1.029 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	9.185	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QSM-AB-2-V

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: INTERRUTTORE GENERALE NORMALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE ATRIO BANCHINA VIA2 VALLE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,48	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA11 B/T TM240 ATAM 4R+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	60	[ A ]
PdI	25	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	3.426	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.123	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	29	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	60	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	78	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,39	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QSM-AB-2-V

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE ATRIO BANCHINA VIA2 VALLE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,43	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	375	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	215	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,39	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QSM-AB-2-V

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: VOLTMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE ATRIO BANCHINA VIA2 VALLE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,43	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.631	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	714	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,39	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QSM-AB-2-V

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: MOTORE SCALA MOBILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE ATRIO BANCHINA VIA2 VALLE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,43	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(5G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	60	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.549	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	828	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	83.055 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	45.295 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	24	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	60	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	69	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	78	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	99	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,63	[ % ]
Lunghezza max protetta	310	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QSM-AB-2-V

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: RISCALDAMENTO SCALA MOBILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE ATRIO BANCHINA VIA2 VALLE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,43	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44207 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 20	
Corrente nominale	20	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.905	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	626	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.845 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.127 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.375 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	4,558	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	20	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	43	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	26	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	63	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,5	[ % ]
Lunghezza max protetta	404	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QSM-AB-2-V

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: PRESE/LUCE ORDINARIA SCALA MOBILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE ATRIO BANCHINA VIA2 VALLE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,77	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(4G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	612	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	388	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.104 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.903 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.104 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,39	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



## QSM-AB-2-V

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: AUSILIARI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE ATRIO BANCHINA VIA2 VALLE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,77	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	340	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	215	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,39	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QSM-AB-2-V

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: PROFIBUS SCALA MOBILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,28	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM23230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	277	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	176	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QSM-AB-2-V

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,28	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	167	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	106	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## SM-BA-2-M

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: INTERRUTTORE GENERALE NORMALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE BANCHINA ATRIO VIA2 MONTE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,82	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA11 B/T TM240 ATAM 4R+Dif.A.d35mm - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	60	[ A ]
PdI	25	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.787	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	907	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	29	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	60	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	78	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## SM-BA-2-M

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE BANCHINA ATRIO VIA2 MONTE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,79	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	366	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	206	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## SM-BA-2-M

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: VOLTMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE BANCHINA ATRIO VIA2 MONTE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,79	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.470	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	620	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## SM-BA-2-M

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: MOTORE SCALA MOBILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE BANCHINA ATRIO VIA2 MONTE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,79	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(5G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	60	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.177	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	704	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	68.823 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	37.334 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	24	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	60	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	69	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	78	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	99	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,83	[ % ]
Lunghezza max protetta	312	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## SM-BA-2-M

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: RISCALDAMENTO SCALA MOBILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE BANCHINA ATRIO VIA2 MONTE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,79	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44207 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 20	
Corrente nominale	20	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.689	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	553	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	10.915 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.798 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.956 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	4,558	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	20	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	43	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	26	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	63	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,69	[ % ]
Lunghezza max protetta	374	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



## SM-BA-2-M

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: PRESE/LUCE ORDINARIA SCALA MOBILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE BANCHINA ATRIO VIA2 MONTE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,43	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(4G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167+5SM23230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	566	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	359	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.434 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.304 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.434 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## SM-BA-2-M

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: AUSILIARI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE BANCHINA ATRIO VIA2 MONTE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,43	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,5	[ A ]
I di intervento protezione	0,5	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	325	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	206	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## SM-BA-2-M

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: PROFIBUS SCALA MOBILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,24	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM23230 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	240	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	152	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## SM-BA-2-M

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SCALA MOBILE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,24	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	153	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	97	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QCM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE CANCELLO MOTORIZZATO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,63	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD B/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	631	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	201	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	5,613	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	12	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,44	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QCM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: MULTIMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE CANCELLO MOTORIZZATO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,63	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	524	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	182	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,44	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QCM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: SCARICATORI Cl. 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE CANCELLO MOTORIZZATO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,63	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. II - Up 1.4 kV Normale - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	630	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	200	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,44	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QCM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: CENTRALINA CANCELLO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE CANCELLO MOTORIZZATO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,63	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/8M61_/30/0,791	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	372	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	119	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.498 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	608 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	616 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	5,613	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	25	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	37	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,03	[ % ]
Lunghezza max protetta	224	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QCM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE CANCELLO MOTORIZZATO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,32	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42028 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	230	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	146	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,44	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QCM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL SECONDARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE CANCELLO MOTORIZZATO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,23	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	221	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	140	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,44	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QCM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: AUX QUADRO 230V c.a.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE CANCELLO MOTORIZZATO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,32	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	298	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	189	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,44	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QCM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE CANCELLO MOTORIZZATO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	174	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	110	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,44	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QCM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE CANCELLO MOTORIZZATO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	174	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	110	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,44	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QCM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: ALIMENTAZIONE APPARATI DI SUPERVISIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE CANCELLO ACCESSO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12320 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	298	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	189	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QCM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE CANCELLO ACCESSO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	174	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	110	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QCM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE CANCELLO ACCESSO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	174	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	110	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QCM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: AUX MULTIMETRO DIGITALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE CANCELLO ACCESSO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	174	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	110	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QHVAC-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,26	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KA71234AA00 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 250	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.253	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.484	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	120	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,8	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QHVAC-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: MULTIMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,25	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.963	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	844	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,8	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QHVAC-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: SCARICATORI Cl. 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,25	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. II - Up 1.4 kV Normale - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	5.159	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.471	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,8	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QHVAC-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: ALIM. QE UTA 02 QUTA02

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	5,25	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,75	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64257+5SM26420 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 25	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.038	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	624	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	24.247 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.851 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.318 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	33	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,13	[ % ]
Lunghezza max protetta	208	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QHVAC-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,33	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42028 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	622	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	394	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,8	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QHVAC-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL SECONDARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,62	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	558	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	353	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,8	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QHVAC-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: AUX QUADRO 230V c.a.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,33	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.598	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.017	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,8	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## QHVAC-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,6	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	333	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	211	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,8	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QHVAC-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,6	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	333	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	211	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,8	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QHVAC-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: ALIMENTAZIONE APPARATI DI SUPERVISIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12320 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	311	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	197	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QHVAC-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	179	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	113	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QHVAC-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	179	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	113	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QHVAC-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: AUX MULTIMETRO DIGITALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE HVAC 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	179	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	113	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## AG-SB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: INTERRUTTORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE AGGOTTAMENTO SOTTOBANCHINA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,99	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA21 B/T ETU850 LSI - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.980	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	972	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	56	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,28	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## AG-SB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE AGGOTTAMENTO SOTTOBANCHINA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,98	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.524	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	650	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,28	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## AG-SB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: POMPA 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE AGGOTTAMENTO SOTTOBANCHINA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,98	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL64407BB - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 40	
Corrente nominale	40	[ A ]
PdI	6	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.903	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	959	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	24	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	40	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	52	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,29	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## AG-SB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: POMPA 1 CONTATTORE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE AGGOTTAMENTO SOTTOBANCHINA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(4G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/1M__2/30/0,6	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3RT10566AP30 - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 185	
Corrente nominale	40	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.948	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	635	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	63.029 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	32.154 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	24	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	40	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	53	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	52	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	77	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,68	[ % ]
Lunghezza max protetta	240	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## AG-SB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: POMPA 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE AGGOTTAMENTO SOTTOBANCHINA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,98	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL64407BB - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 40	
Corrente nominale	40	[ A ]
PdI	6	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.903	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	959	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	24	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	40	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	52	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,29	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## AG-SB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: POMPA 2 CONTATTORE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE AGGOTTAMENTO SOTTOBANCHINA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(4G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/1M__2/30/0,6	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3RT10566AP30 - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 185	
Corrente nominale	40	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.948	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	635	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	63.029 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	32.154 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	24	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	40	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	53	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	52	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	77	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,68	[ % ]
Lunghezza max protetta	240	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## AG-SB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: POMPA 3

#### Dati generali relativi al Quadro: QE AGGOTTAMENTO SOTTOBANCHINA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,98	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL64167BB - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	6	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.751	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	932	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	6,315	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,29	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## AG-SB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: POMPA 3 CONTATTORE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE AGGOTTAMENTO SOTTOBANCHINA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,75	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	1(4G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/1M__2/30/0,6	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3RT10566AP30 - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 185	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	932	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	301	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	9.523 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.427 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	6,315	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	23	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	33	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,68	[ % ]
Lunghezza max protetta	224	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## AG-SB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: ESTRATTORE QUADRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE AGGOTTAMENTO SOTTOBANCHINA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,98	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	1(4G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	732	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	264	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	20 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	20 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,481	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	43	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	63	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,32	[ % ]
Lunghezza max protetta	2.667	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## AG-SB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE AGGOTTAMENTO SOTTOBANCHINA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,53	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42028 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	546	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	346	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,28	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## AG-SB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: AUX 230V a.c.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE AGGOTTAMENTO SOTTOBANCHINA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,55	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	237	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	150	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,28	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## AG-SB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-11

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE AGGOTTAMENTO SOTTOBANCHINA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,55	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-11	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	237	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	150	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,28	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## AG-SB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-12

Circuito: PRESA E LUCE DI SERVIZIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE AGGOTTAMENTO SOTTOBANCHINA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,55	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-12	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	237	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	150	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,28	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## AG-SB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-13

Circuito: AUX ALIMENTATORE 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE AGGOTTAMENTO SOTTOBANCHINA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,53	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-13	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	109	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	88	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## AG-SB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-14

Circuito: 24V c.c.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE AGGOTTAMENTO SOTTOBANCHINA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,11	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-14	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	34	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	22	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,59	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD F/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 250	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	7.532	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.869	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	65	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: MULTIMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,53	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.242	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	959	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: SCARICATORI Cl. 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,53	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. II - Up 1.4 kV Normale - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	7.354	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.849	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: QE ASCENSORE ATRIO/BANCHINA VIA 1 DX - QAS-AB-1-D

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	784	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	497	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.297 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	242	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: QE ASCENSORE ATRIO BANCHINA VIA 1 SX - QEAS-AB-1-S

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	784	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	497	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.297 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	242	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: QE ASCENSORE ATRIO BANCHINA VIA 2 DX - QAS-AB-2-D

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	784	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	497	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.297 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	242	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: QE ASCENSORE ATRIO BANCHINA VIA 2 SX - QAS-AB-2-S

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	784	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	497	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.297 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,36	[ % ]
Lunghezza max protetta	242	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.339	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.504	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: QE SCALA MOBILE ATRIO/BANCH. VIA1 VALLE - QSM-AB-1-V

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	110	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	281	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	178	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.297 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.217	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: QE SCALA MOBILE BANCH./ATRIO VIA1 MONTE - QSM-BA-1-M

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	130	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	243	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	154	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.297 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.217	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: QE SCALA MOBILE ATRIO/BANCH. VIA2 VALLE - QSM-AB-1-V

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	110	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	281	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	178	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.297 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.217	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-11

Circuito: QE SCALA MOBILE BANCH./ATRIO VIA2 MONTE - QSM-BA-2-M

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-11	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	130	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	243	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	154	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.297 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.217	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-12

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-12	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.339	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.504	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-13

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-13	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.339	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.504	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QNB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-14

Circuito: ESTRAZIONE FUMI LOC: TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-14	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	65	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	313	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	198	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.496 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.297 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.496 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	36	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	52	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,75	[ % ]
Lunghezza max protetta	196	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-15

Circuito: UNITA' COORDINAMENTO VENTILATORI - UCVS

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-15	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	542	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	344	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.297 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,44	[ % ]
Lunghezza max protetta	293	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-16

Circuito: CENTRALINA RIVELAZIONE INCENDI - CRI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-16	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	558	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	354	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.422 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,42	[ % ]
Lunghezza max protetta	297	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QNB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-17

Circuito: SUPERVISIONE QE LOCALI TECNICI QLT

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-17	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.064	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	677	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.422 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.219	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-18

Circuito: SUPERVISIONE QE ATRIO QA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-18	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	25	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	925	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	587	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.422 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	46	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	67	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.219	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-19

Circuito: SUPERVISIONE QBG-2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-19	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	140	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	230	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.422 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.219	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-20

Circuito: SUPERVISIONE QBG-1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-20	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	140	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	230	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	145	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.422 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.219	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-21

Circuito: QE POMPE ANTINCENDIO Q-CSI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-21	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	170	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,6	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	190	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	120	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.297 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	55	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.217	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-22

Circuito: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO QST

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,53	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-22	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	60	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,6	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.551	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	468	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	25.297 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.574 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.308 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,394	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	45	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	65	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,1	[ % ]
Lunghezza max protetta	5.672	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-23

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-23	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.339	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.504	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-24

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-24	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.339	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.504	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-25

Circuito: QE-UCAV SUPERVISIONE POZZO VALLE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,53	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-25	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	450	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64166+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	258	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	81	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	24.028 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.141 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.054 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,823	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,76	[ % ]
Lunghezza max protetta	523	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-26

Circuito: QE-UCAV SUPERVISIONE POZZO MONTE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,53	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-26	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	450	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64166+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	258	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	81	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	24.028 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.141 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.054 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,823	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,76	[ % ]
Lunghezza max protetta	523	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-27

Circuito: QE LUCE/FM POZZO VALLE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,53	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-27	
Sezione	1(5G35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	450	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64166+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	800	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	249	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	24.028 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.141 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.054 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	15	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	85	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	124	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,83	[ % ]
Lunghezza max protetta	514	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-28

Circuito: QE LUCE/FM POZZO MONTE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,53	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-28	
Sezione	1(5G35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	450	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64166+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	800	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	249	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	24.028 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.141 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.054 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	15	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	85	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	124	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,83	[ % ]
Lunghezza max protetta	514	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-29

Circuito: QE LUCE/FM POZZO VALLE (UTENZE VVFF)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-29	
Sezione	1(3G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	450	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,6	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166+5SM26236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	294	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	187	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	8.992 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.102 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	8.992 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	4,558	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	89	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	130	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,51	[ % ]
Lunghezza max protetta	625	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-30

Circuito: QUADRO GESTIONE ANTINC. E VENTILAZ. - QCAPS-UCAVS

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-30	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	60	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,6	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	470	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	298	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.297 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	55	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.217	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-31

Circuito: QUADRO GESTIONE ANTINC. E VENTILAZ. QCAPS-UCAVS

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-31	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	60	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,6	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	470	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	298	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.297 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.496 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	55	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.217	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-32

Circuito: ALIMENTAZIONE PET Q-DUAS

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,53	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-32	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,6	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.163	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	355	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	25.297 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.574 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.308 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	32	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	47	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.219	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-33

Circuito: QE POMPE AGGOTTAMENTO POZZO VALLE - Q-ASL

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-33	
Sezione	1(3G25)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	350	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,6	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166+5SM26236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	366	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	233	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	8.992 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.102 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	8.992 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	6,837	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	89	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	130	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,76	[ % ]
Lunghezza max protetta	413	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-34

Circuito: AL. UCVP E SERRANDE MOT. POZZO VALLE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-34	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166+5SM26236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	556	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	353	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	8.992 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.102 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	8.992 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	74.092	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



## QNB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-35

Circuito: FIBROLASER 1 OTS-VIA1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-35	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	135	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	163	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	103	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	9.181 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.422 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.181 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,14	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,74	[ % ]
Lunghezza max protetta	203	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QNB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-36

Circuito: FIBROLASER 2 OTS-VIA2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-36	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	135	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	163	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	103	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	9.181 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.422 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.181 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,14	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,74	[ % ]
Lunghezza max protetta	203	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QNB

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-37

Circuito: SUPERVISIONE QCM-A

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-37	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	70	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	298	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	189	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	9.181 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.422 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.181 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	14.825	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-38

Circuito: SUPERVISIONE QHVAC-1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-38	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	90	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	341	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	216	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.422 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.219	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-39

Circuito: SUPERVISIONE QHVAC-2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-39	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	100	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	311	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	197	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.422 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.219	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-40

Circuito: SUPERVISIONE QLA-B-1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-40	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	160	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	203	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	129	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.422 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.219	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-41

Circuito: SUPERVISIONE QLA-B-2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-41	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	170	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	192	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	122	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.422 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.219	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-42

Circuito: SUPERVISIONE LOCALE ANTINC. Q-SANT

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-42	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	170	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	192	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	122	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.422 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.219	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-43

Circuito: QE SISTEMA COORDIN. SPEGNIMENTO INCENDI - Q-SSI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-43	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	170	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	192	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	122	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.422 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.219	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-44

Circuito: QE SUPERVISIONE ANTINCENDIO Q-SA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-44	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	170	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	192	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	122	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.422 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.219	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-45

Circuito: QE POMPE CLIMATIZZAZIONE QPOM UPS

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-45	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	110	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,75	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	286	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	181	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8.422 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	9.181 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	47	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	69	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.219	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-46

Circuito: AL. CENTRALE RIVELAZIONE INCENDI POZZO VALLE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-46	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	450	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106+5SM26236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	75	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	48	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.378 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.136 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.378 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	74.090	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-47

Circuito: CENTRALE CONTROLLO ACCESSI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-47	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106+5SM26236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	540	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	342	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.378 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.136 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.378 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	74.090	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-48

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-48	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166+5SM26236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.612	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.686	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-49

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,53	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-49	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	6.357	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.732	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-50

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,53	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-50	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	6.357	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.732	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-51

Circuito: GRUPPI PRESE LOCALI VVFF

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-51	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42256 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 25	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	561	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	356	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	13.854 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	13.053 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	13.854 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	33	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.219	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-52

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-52	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.339	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.504	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-53

Circuito: LUCE SIC. PANN. OTTICO ACUSTICI RIV. INCENDI ELETTROSERRATURE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-53	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106+5SM26236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	540	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	342	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.378 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5.136 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	6.378 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	74.090	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-54

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-54	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106+5SM26236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.304	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.480	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-55

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-55	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106+5SM26236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.304	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.480	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-56

Circuito: QE TORNELLI ED EMETTITRICI - QTE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	7,53	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-56	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	60	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44206+5SM26436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 20	
Corrente nominale	20	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	994	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	305	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	31.255 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	10.119 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	11.047 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	13	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	20	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	26	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,11	[ % ]
Lunghezza max protetta	113	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-57

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-57	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42028 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	659	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	418	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-58

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL SECONDARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,66	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-58	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	587	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	372	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-59

Circuito: AUX QUADRO 230V c.a.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-59	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.857	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.187	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-60

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,86	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-60	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	343	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	218	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-61

Circuito: AUX MULTIMETRO DIGITALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,86	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-61	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	343	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	218	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-62

Circuito: AUX GENERALE ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,86	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-62	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	343	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	218	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-63

Circuito: AUX LUCE SICUREZZA GALLERIA VIA 1 LATO POZZO MONTE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,86	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-63	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	343	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	218	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-64

Circuito: AUX LUCE SICUREZZA GALLERIA VIA 1 LATO POZZO VALLE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,86	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-64	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	343	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	218	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-65

Circuito: AUX LUCE SICUREZZA GALLERIA VIA 2 LATO POZZO MONTE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,86	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-65	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	343	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	218	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-66

Circuito: AUX LUCE SICUREZZA GALLERIA VIA 2 LATO POZZO VALLE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,86	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-66	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	343	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	218	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-67

Circuito: QUADRO NO-BREAK IMPIANTO SUPERVISIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,9	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-67	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.339	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.504	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-68

Circuito: SEZIONAMENTO ALIMENTATORE 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,34	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-68	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12320 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	50	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-69

Circuito: SEZIONAMENTO ALIMENTATORE 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,34	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-69	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12320 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	166	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-70

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,17	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-70	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	89	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QNB

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-71

Circuito: AUX SUPERVISIONE 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE UTENZE NO-BREAK

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,17	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-71	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	89	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE CONTINUITA'

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,55	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD B/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.545	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	467	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,394	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,1	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,54	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	331	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	170	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,1	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: ALIMENTAZIONE SERRANDE LOCALI TECNICI ATRIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,74	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL62027BB - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	160	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,792	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: GENERALE SERRANDE LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY52047 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 4	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	86	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	3,792	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,56	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE TECNICO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	36	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,56	[ % ]
Lunghezza max protetta	72	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE TECNICO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	36	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,56	[ % ]
Lunghezza max protetta	72	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE TECNICO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	36	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,56	[ % ]
Lunghezza max protetta	72	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE TECNICO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	36	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,56	[ % ]
Lunghezza max protetta	72	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE TECNICO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	36	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,56	[ % ]
Lunghezza max protetta	72	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE TECNICO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	36	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,56	[ % ]
Lunghezza max protetta	72	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE TECNICO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	36	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,56	[ % ]
Lunghezza max protetta	72	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-11

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE TECNICO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-11	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	36	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,56	[ % ]
Lunghezza max protetta	72	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-12

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE TECNICO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-12	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	36	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,56	[ % ]
Lunghezza max protetta	72	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-13

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE TECNICO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-13	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	36	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,56	[ % ]
Lunghezza max protetta	72	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-14

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE TECNICO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-14	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	36	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,56	[ % ]
Lunghezza max protetta	72	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-15

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE TECNICO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-15	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	36	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,56	[ % ]
Lunghezza max protetta	72	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-16

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE TECNICO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-16	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	36	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,56	[ % ]
Lunghezza max protetta	72	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-17

Circuito: ALIMENTAZIONE SERRANDE LOCALI TECNCI BANCHINE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,74	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-17	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL62027BB - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	160	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,333	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-18

Circuito: GENERALE SERRANDE LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-18	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY52047 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 4	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	86	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,333	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-19

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE VIA 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-19	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	86	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	—	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-20

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE VIA 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-20	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	120	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	26	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,99	[ % ]
Lunghezza max protetta	121	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-21

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE VIA 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-21	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	86	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	—	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-22

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE VIA 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-22	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	120	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	26	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,99	[ % ]
Lunghezza max protetta	121	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-23

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE VIA 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-23	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	86	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-24

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE VIA 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-24	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	120	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	26	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,99	[ % ]
Lunghezza max protetta	121	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-25

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE VIA 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-25	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	86	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	—	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-26

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE VIA 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-26	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	120	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	26	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,99	[ % ]
Lunghezza max protetta	121	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-27

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE VIA 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-27	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	86	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-28

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE VIA 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-28	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	130	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	30	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,19	[ % ]
Lunghezza max protetta	195	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-29

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE VIA 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-29	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	86	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	—	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-30

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE VIA 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-30	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	130	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	30	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,19	[ % ]
Lunghezza max protetta	195	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-31

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE VIA 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-31	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	86	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	—	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-32

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE VIA 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-32	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	130	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	30	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,19	[ % ]
Lunghezza max protetta	195	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-33

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE VIA 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-33	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	86	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	—	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,58	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-34

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE VIA 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-34	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	130	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	30	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	57	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,19	[ % ]
Lunghezza max protetta	195	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-35

Circuito: ALIMENTAZIONE SERRANDE LOCALI VARI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,74	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-35	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL62027BB - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	160	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,458	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-36

Circuito: GENERALE SERRANDE LOCALI VARI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-36	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY52047 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 4	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	86	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,458	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,98	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-37

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-37	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	36	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,99	[ % ]
Lunghezza max protetta	150	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-38

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-38	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	36	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,99	[ % ]
Lunghezza max protetta	150	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-39

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-39	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	36	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,99	[ % ]
Lunghezza max protetta	150	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-40

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-40	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	80	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	31	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	150	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-41

Circuito: SERRANDA TAGLIAFUOCO LOCALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,09	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-41	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	80	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	___	[ A ]
I di intervento protezione	___	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	31	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	___	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,292	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,59	[ % ]
Lunghezza max protetta	150	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-42

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,74	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-42	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42038 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 3	
Corrente nominale	3	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	528	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	335	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	3	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	3,9	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,1	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-43

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,53	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-43	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	234	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	148	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,1	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-44

Circuito: AUX GENERALE SERRANDE LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,53	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-44	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	234	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	148	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,1	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-45

Circuito: AUX GENERALE SERRANDE LOCALI ASCENSORI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,53	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-45	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	234	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	148	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,1	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QST

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-46

Circuito: AUX GENERALE SERRANDE BANCHINA SOTTOBANCHINA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,53	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-46	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	234	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	148	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,1	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: GENERALE QUADRO 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12400 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 40	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	469	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	297	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	222	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	140	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: ILLUMINAZIONE INTERNA QUADRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL62027BB+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	293	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	185	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: PRESE DI SERVIZIO INTERNO QUADRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	458	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	291	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: PRESA DI SERVIZIO COLONNA 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,46	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	399	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	253	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: PRESA DI SERVIZIO COLONNA 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,46	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	399	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	253	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: PRESA DI SERVIZIO COLONNA 3

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,46	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	399	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	253	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: PRESA DI SERVIZIO COLONNA 4

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,46	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	399	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	253	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: PRESA DI SERVIZIO COLONNA 5

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,46	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	399	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	253	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: GENERALE CONDIZIONAMENTO QUADRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	430	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	273	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	11	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: AUX CONDIZIONAMENTO QUADRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,43	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	213	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	135	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito:

Circuito:       INSERZIONE RESISTENZE ANTICONDENSA

### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,43	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza		
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	430	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	273	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	11	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito:

Circuito:       INSERZIONE ESTRATTORI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,43	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza		
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	___ - ___	
Numero di poli	___	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	___	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	430	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	273	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	11	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-11

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-11	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	429	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	272	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-12

Circuito: ALIMENTAZIONE ALM1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-12	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42048 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 4	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	615	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-13

Circuito: ALIMENTAZIONE ALM2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-13	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42048 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 4	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	615	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-14

Circuito: AUX PRESENZA TENSIONE 24V c.c.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-14	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-15

Circuito: ALIMENTAZIONE 1 INGRESSI D/A

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-15	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-16

Circuito: ALIMENTAZIONE 1 RACK 00

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-16	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	10	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,75	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	69	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	45	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	27	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	39	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-17

Circuito: ALIMENTAZIONE 1 RACK 01

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-17	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-18

Circuito: ALIMENTAZIONE 1 RACK 02

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-18	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-19

Circuito: ALIMENTAZIONE1 RACK 03

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-19	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-20

Circuito: ALIMENTAZIONE TERMINALE HMI ANTINC.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-20	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-21

Circuito: ALIMENTAZIONE 1 SWITCH 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-21	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-22

Circuito: ALIMENTAZIONE 1 SWITCH 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-22	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-23

Circuito: ALIMENTAZIONE CONVERT. OTTICO PROFIBUS VALLE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-23	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-24

Circuito: ALIMENTAZIONE CONVERT. OTTICO PROFIBUS MONTE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-24	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-25

Circuito: ALIMENTAZIONE CENTRALINA ASPIRAZIONE VENTILATORE 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-25	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY52107 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	442	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	15	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-26

Circuito: ALIMENTAZIONE CENTRALINA ASPIRAZIONE VENTILATORE 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-26	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY52107 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	442	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	15	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-27

Circuito: ALIMENTAZIONE INTERFACCIA RILEVATORE GAS

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-27	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY52067 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	204	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	8,7	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-28

Circuito: ALIMENTAZIONE ELETTROVALVOLE SPRINKLER

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-28	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY52067 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	204	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	8,7	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: GENERALE QUADRO 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12400 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 40	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	469	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	297	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	222	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	140	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42028 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	302	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	191	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: PRESENZA TENSIONE 24V a.c.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	176	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	111	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	176	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	111	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: ALIMENTAZIONE SONDA 1 DI VELOCITA'

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	176	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	111	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: ALIMENTAZIONE SONDA 2 DI VELOCITA'

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	176	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	111	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: ALIMENTAZIONE SONDA 3 DI VELOCITA'

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	176	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	111	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: ALIMENTAZIONE SONDA 4 DI VELOCITA'

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	176	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	111	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	429	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	272	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: ALIMENTAZIONE ALM3

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42048 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 4	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	615	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-11

Circuito: ALIMENTAZIONE ALM4

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-11	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42048 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 4	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	615	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	5,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-12

Circuito: AUX PRESENZA TENSIONE 24V c.c.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-12	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-13

Circuito: ALIMENTAZIONE 2 INGRESSI D/A

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-13	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-14

Circuito: ALIMENTAZIONE 2 RACK 00

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-14	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-15

Circuito: ALIMENTAZIONE 2 RACK 01

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-15	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-16

Circuito: ALIMENTAZIONE 2 RACK 02

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-16	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-17

Circuito: ALIMENTAZIONE 2 RACK 03

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-17	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-18

Circuito: ALIMENTAZIONE TERMINALE HMI VENTILAZIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-18	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-19

Circuito: ALIMENTAZIONE 2 SWITCH 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-19	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-20

Circuito: ALIMENTAZIONE 2 SWITCH 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-20	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-21

Circuito: ALIMENTAZIONE ADVANTYS RLIN

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-21	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-22

Circuito: ALIMENTAZIONE ADVANTYS CACC

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-22	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-23

Circuito: ALIMENTAZIONE ADVANTYS QVS

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,61	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-23	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	126	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: GENERALE QUADRO 3

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,08	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12400 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 40	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	75	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	48	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,08	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	64	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	41	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: GENERALE QUADRO 4

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,54	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12400 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 40	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	539	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	342	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QUCAV-S

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE GESTIONE ANT. E VENT.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,54	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	236	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	150	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,67	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD F/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 250	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.647	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.544	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	32	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	120	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,37	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: LUCE SICUREZZA LOCALI TECNICI LSLT1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	60	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	466	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	296	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.542 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.266 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.542 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,77	[ % ]
Lunghezza max protetta	302	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: LUCE SICUREZZA LOCALI TECNICI LSLT2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	60	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	466	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	296	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.542 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.266 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.542 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,77	[ % ]
Lunghezza max protetta	408	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: LUCE SICUREZZA LOCALI TECNICI LSLT3

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	60	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	466	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	296	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.542 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.266 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.542 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,77	[ % ]
Lunghezza max protetta	408	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: LUCE SICUREZZA ATRIO LSA1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	70	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	412	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	261	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.542 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.266 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.542 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,83	[ % ]
Lunghezza max protetta	408	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: LUCE SICUREZZA ATRIO LSA2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	70	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	412	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	261	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.542 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.266 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.542 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,83	[ % ]
Lunghezza max protetta	408	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: LUCE SICUREZZA TORNELLI LST1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	70	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	409	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	259	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.303 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,84	[ % ]
Lunghezza max protetta	407	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: LUCE SICUREZZA SCALA LSS1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	70	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	409	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	259	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.303 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,84	[ % ]
Lunghezza max protetta	407	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: LUCE SICUREZZA SCALA LSS2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	70	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	409	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	259	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.303 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,84	[ % ]
Lunghezza max protetta	407	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: LUCE SICUREZZA LOC- TEC. BANCHINA LSTB1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	70	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	409	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	259	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.303 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,84	[ % ]
Lunghezza max protetta	407	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: LUCE SICUREZZA LOC- TEC. BANCHINA LSTB2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	70	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	409	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	259	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.303 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,93	[ % ]
Lunghezza max protetta	339	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-11

Circuito: LUCE SICUREZZA SOTTO-BANCHINA VIA 2 LSSB21

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-11	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	180	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	179	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	114	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.303 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,79	[ % ]
Lunghezza max protetta	339	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-12

Circuito: LUCE SICUREZZA SOTTO-BANCHINA VIA 2 LSSB22

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-12	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	180	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	179	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	114	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.303 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,79	[ % ]
Lunghezza max protetta	339	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-13

Circuito: LUCE SICUREZZA SOTTO-BANCHINA VIA 1 LSSB11

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-13	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	210	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	154	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	98	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.417 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.531 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.417 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,04	[ % ]
Lunghezza max protetta	336	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-14

Circuito: LUCE SICUREZZA SOTTO-BANCHINA VIA 1 LSSB12

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-14	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	210	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	154	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	98	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.417 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.531 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.417 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,04	[ % ]
Lunghezza max protetta	336	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-15

Circuito: LUCE SICUREZZA LOCALI VARI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-15	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	120	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	259	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	164	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.303 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,16	[ % ]
Lunghezza max protetta	407	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-16

Circuito: LUCE SICUREZZA DISPONIBILE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-16	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	534	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	338	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.303 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,37	[ % ]
Lunghezza max protetta	22.216	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-17

Circuito: LUCE SICUREZZA ASCENSORE BANCHINA VIA 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-17	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	80	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	367	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	232	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.303 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,9	[ % ]
Lunghezza max protetta	408	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-18

Circuito: LUCE SICUREZZA ASCENSORE BANCHINA VIA 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-18	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	80	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	367	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	232	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.303 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,9	[ % ]
Lunghezza max protetta	408	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-19

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-19	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.201	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.410	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,37	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-20

Circuito: LUCE SICUREZZA CAVEDIO LOCALI TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-20	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42107 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	534	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	338	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.303 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.623 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,71	[ % ]
Lunghezza max protetta	408	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-21

Circuito: LUCE SICUREZZA CORRIMANO SCALE VIA 1 - LSSC1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-21	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	80	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	260	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	165	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.542 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.266 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.542 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,15	[ % ]
Lunghezza max protetta	272	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-22

Circuito: LUCE SICUREZZA CORRIMANO SCALE VIA 2 - LSSC2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-22	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	80	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	260	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	165	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.542 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.266 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.542 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	38	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,15	[ % ]
Lunghezza max protetta	272	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-23

Circuito: LUCE SICUREZZA ACCESSO LIN1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-23	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	110	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42167 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	280	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	178	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.542 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.266 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.542 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	34	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	49	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,09	[ % ]
Lunghezza max protetta	408	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-24

Circuito: ILLUMINAZIONE SICUREZZ PITTOGRAMMI LOC. TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-24	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	100	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	299	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	190	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.417 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.531 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.417 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,05	[ % ]
Lunghezza max protetta	405	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-25

Circuito: ILLUMINAZIONE SICUREZZ PITTOGRAMMI ATRIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-25	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	100	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	299	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	190	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.417 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.531 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.417 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,05	[ % ]
Lunghezza max protetta	405	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-26

Circuito: ILLUMINAZIONE SICUREZZ PITTOGRAMMI BANCHINA VIA1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-26	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	100	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	299	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	190	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.417 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.531 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.417 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,05	[ % ]
Lunghezza max protetta	405	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-27

Circuito: ILLUMINAZIONE SICUREZZ PITTOGRAMMI BANCHINA VIA2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-27	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	100	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	299	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	190	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.417 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.531 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.417 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,05	[ % ]
Lunghezza max protetta	405	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-28

Circuito: ILLUMINAZIONE SICUREZZ PITTOGRAMMI LOC. TECNICI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,42	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-28	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	100	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	299	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	190	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.417 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.531 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.417 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,279	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,05	[ % ]
Lunghezza max protetta	405	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-29

Circuito: LUCE SICUREZZA GALLERIA VIA 1 LATO POZZO MONTE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,65	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-29	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64166+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.007	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.421	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,38	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-30

Circuito: LUCE SICUREZZA GALLERIA VIA 1 LATO POZZO MONTE - L1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-30	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	240	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	273	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	87	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	14.983 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.647 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	7.283 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,367	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,84	[ % ]
Lunghezza max protetta	301	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-31

Circuito: LUCE SICUREZZA GALLERIA VIA 1 LATO POZZO MONTE - L2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-31	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	240	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	273	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	87	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	14.983 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.647 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	7.283 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,367	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,84	[ % ]
Lunghezza max protetta	301	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-32

Circuito: LUCE SICUREZZA GALLERIA VIA 1 LATO POZZO VALLE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,65	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-32	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64166+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.007	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.421	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,38	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-33

Circuito: LUCE SICUREZZA GALLERIA VIA 1 LATO POZZO VALLE - L1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-33	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	350	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	191	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	61	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	14.983 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.647 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	7.283 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,367	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,06	[ % ]
Lunghezza max protetta	1.363	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-34

Circuito: LUCE SICUREZZA GALLERIA VIA 1 LATO POZZO VALLE - L2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-34	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	350	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	191	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	61	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	14.983 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.647 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	7.283 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,367	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,06	[ % ]
Lunghezza max protetta	1.363	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-35

Circuito: LUCE SICUREZZA GALLERIA VIA 2 LATO POZZO MONTE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,65	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-35	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64166+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.007	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.421	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,38	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-36

Circuito: LUCE SICUREZZA GALLERIA VIA 2 LATO POZZO MONTE - L1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-36	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	350	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	191	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	61	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	14.983 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.647 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	7.283 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,367	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,06	[ % ]
Lunghezza max protetta	1.363	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-37

Circuito: LUCE SICUREZZA GALLERIA VIA 2 LATO POZZO MONTE - L2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-37	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	350	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	191	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	61	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	14.983 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.647 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	7.283 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,367	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,06	[ % ]
Lunghezza max protetta	1.363	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-38

Circuito: LUCE SICUREZZA GALLERIA VIA 2 LATO POZZO VALLE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,65	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-38	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64166+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	4.007	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.421	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,735	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,38	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-39

Circuito: LUCE SICUREZZA GALLERIA VIA 2 LATO POZZO VALLE - L1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-39	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	350	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	191	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	61	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	14.983 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.647 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	7.283 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,367	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,06	[ % ]
Lunghezza max protetta	1.363	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLS

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-40

Circuito: LUCE SICUREZZA GALLERIA VIA 2 LATO POZZO VALLE - L2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LUCE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	4,01	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-40	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	350	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	191	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	61	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	14.983 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.647 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	7.283 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,367	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,06	[ % ]
Lunghezza max protetta	1.363	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QPC GEO1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO POMPA GEOTERMICA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,33	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL66507BB - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 50	
Corrente nominale	50	[ A ]
PdI	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.298	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	742	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	34	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	50	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	65	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,07	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QPC GEO1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: MULTIMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO POMPA GEOTERMICA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.318	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	538	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,07	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QPC GEO1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: SCARICATORI Cl. 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO POMPA GEOTERMICA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. II - Up 1.4 kV Normale - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.279	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	739	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,07	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QPC GEO1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: POMPA P011A/B

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO POMPA GEOTERMICA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.120	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	364	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.962 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.031 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,6	[ % ]
Lunghezza max protetta	76	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPC GEO1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: POMPA P012A/B

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO POMPA GEOTERMICA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.120	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	364	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.962 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.031 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	4,811	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,28	[ % ]
Lunghezza max protetta	198	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPC GEO1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: POMPA P013A/B

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO POMPA GEOTERMICA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.120	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	364	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.962 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.031 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,6	[ % ]
Lunghezza max protetta	76	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QPC GEO1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: POMPA P014A/B

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO POMPA GEOTERMICA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(5G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,73	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY64167+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	15	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.120	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	364	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	6.962 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.031 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	4,811	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	31	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,28	[ % ]
Lunghezza max protetta	198	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QV2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: INTERRUTTORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,79	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA21 B/T ETU850 LSI - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 160	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	55	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	13.589	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	4.130	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	134	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## QV2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,59	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.609	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.338	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QV2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: LINEA INVERTER CONTATTORE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,59	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	3(1x70)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,6	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3RT10566AP30 - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 185	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	7.464	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.891	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	217.698 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	136.211 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	67	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	167	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	243	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,66	[ % ]
Lunghezza max protetta	403	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QV2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: LINEA INVERTER CONTATTORE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,59	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	3(1x70)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,75	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3RT10566AP30 - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 185	
Corrente nominale	160	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	7.464	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	1.891	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	217.698 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	136.211 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	67	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	160	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	209	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	192	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	303	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,66	[ % ]
Lunghezza max protetta	408	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QV2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: ESTRATTORE QUADRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	13,59	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(4G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	914	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	334	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	20 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	20 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0,481	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	43	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	63	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,29	[ % ]
Lunghezza max protetta	4.278	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QV2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,26	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42028 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	752	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	476	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QV2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: AUX 230V a.c.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,75	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	269	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	171	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QV2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,75	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	269	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	171	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QV2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: PRESA E LUCE DI SERVIZIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,75	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	269	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	171	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## QV2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: AUX ALIMENTATORE 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	6,26	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	109	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	88	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QV2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: 24V c.c.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,11	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	34	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	22	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLA2-B-1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD B/T FRONT CX - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.561	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	830	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	30	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,04	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA2-B-1

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: MULTIMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,56	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.404	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	583	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,04	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA2-B-1

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: SCARICATORI Cl. 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,56	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. II - Up 1.4 kV Normale - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.538	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	826	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,04	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA2-B-1

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: LAMA D'ARIA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,56	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	3(1x70)+(1x35)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,77	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.340	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	727	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	36.484 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	14.450 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	14.397 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	215	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	30	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	312	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,09	[ % ]
Lunghezza max protetta	2.218	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I di intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QLA2-B-1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42028 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	514	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	326	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,04	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA2-B-1

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL SECONDARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,51	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	469	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	297	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,04	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## QLA2-B-1

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: AUX QUADRO 230V c.a.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.038	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	660	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,04	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLA2-B-1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,04	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	299	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	190	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,04	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QLA2-B-1

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAMA D'ARIA 2 BANCHINA 1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,04	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	299	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	190	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,04	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA1-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAME D'ARIA 1 BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,37	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD B/T FRONT CX - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.359	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	763	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	30	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA1-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: MULTIMETRO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAME D'ARIA 1 BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,36	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.341	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	549	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA1-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: SCARICATORI Cl. 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAME D'ARIA 1 BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,36	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. II - Up 1.4 kV Normale - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.339	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	760	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA1-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: LAME D'ARIA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAME D'ARIA 1 BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,36	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	3(1x70)+(1x35)+(1PE35)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	143/5U13_/30/0,65	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	— - —	
Numero di poli	—	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.170	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	675	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	32.576 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	12.871 / 25.050.025	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	12.827 / 100.200.100	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	12	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	181	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	30	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	263	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,13	[ % ]
Lunghezza max protetta	2.188	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QLA1-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAME D'ARIA 1 BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,2	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42028 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 2	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	497	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	315	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	2,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## QLA1-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL SECONDARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAME D'ARIA 1 BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,5	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	455	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	288	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA1-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: AUX QUADRO 230V c.a.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAME D'ARIA 1 BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,2	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42067+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 6	
Corrente nominale	6	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	971	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	617	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	6	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,8	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA1-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAME D'ARIA 1 BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,97	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	294	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	186	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QLA1-B-2

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE LAME D'ARIA 1 BANCHINA 2

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,97	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	294	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	186	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,08	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QV3

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: INTERRUTTORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 3

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	3,27	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3VA10 L/T TM210 FTFM 3R - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	16	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.741	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	961	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,804	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,65	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QV3

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 3

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,74	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.453	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	644	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,65	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QV3

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: LINEA V3 CONTATTORE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 3

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,74	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	1(3x4)+(1PE4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/1M__2/30/1	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3RT20181AP01 - SIEMENS	
Numero di poli	3 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	—	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	681	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	224	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	35.083 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	16.410 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,804	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	30	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0,82	[ % ]
Lunghezza max protetta	1.041	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QV3

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: AUX ALIMENTATORE 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 3

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,52	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	109	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	88	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



## QV3

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: 24V c.c.

#### Dati generali relativi al Quadro: QE VENTILAZIONE DI EMERGENZA 3

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,11	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	34	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	22	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE NORMALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,3	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	___	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	___	[ m ]
Modalità di posa	___	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD B/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	63	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.291	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	738	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	___ / ___	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	16	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	63	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	76	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	___	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,28	[ % ]
Lunghezza max protetta	___	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	___	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,29	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	355	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	196	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,28	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: SCARICATORI Cl. 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,29	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	Cl. II - Up 1.4 kV Normale - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 100	
Corrente nominale	100	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	1	[ A ]
I di intervento protezione	1	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.272	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	735	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	100	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	160	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,28	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QTE

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: EMETTITRICE 1 FME1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/2M43_/30/0,45	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42208+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 20	
Corrente nominale	20	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	686	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	435	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.896 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.744 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.896 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	5,47	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	20	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	23	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	26	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	33	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,63	[ % ]
Lunghezza max protetta	172	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: EMETTITRICE 2 FME2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/2M43_/30/0,45	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42208+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 20	
Corrente nominale	20	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	432	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	274	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	4.896 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.744 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.896 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	5,47	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	20	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	23	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	26	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	33	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	2,1	[ % ]
Lunghezza max protetta	172	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QTE

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: LUCE BIBLIOTECA TECNICA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/2M_5A/30/1	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42207+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 20	
Corrente nominale	20	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	231	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	146	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.297 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.205 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	2.297 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	20	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	30	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	26	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	44	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,28	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: TORNELLO 1 FMT1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	143/2M43_/30/0,45	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42168+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	460	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	292	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.103 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,684	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	18	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,5	[ % ]
Lunghezza max protetta	401	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



## QTE

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: TORNELLO 2 FMT2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	30	[ m ]
Modalità di posa	143/2M43_/30/0,45	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42168+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	460	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	292	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.103 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,595	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	18	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,5	[ % ]
Lunghezza max protetta	402	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QTE

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: TORNELLO 3 FMT3

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/2M43_/30/0,45	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42168+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	331	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	209	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.103 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,595	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	18	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,63	[ % ]
Lunghezza max protetta	402	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QTE

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: TORNELLO 4 FMT4

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	25	[ m ]
Modalità di posa	143/2M43_/30/0,45	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42168+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	511	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	324	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.103 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,595	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	18	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,46	[ % ]
Lunghezza max protetta	402	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: TORNELLO 5 FMT5

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	25	[ m ]
Modalità di posa	143/2M43_/30/0,45	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42168+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	511	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	324	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.103 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,595	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	18	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,46	[ % ]
Lunghezza max protetta	402	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-11

Circuito: TORNELLO 6 FMT6

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-11	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	25	[ m ]
Modalità di posa	143/2M43_/30/0,45	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42168+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	511	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	324	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.103 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,595	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	18	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,46	[ % ]
Lunghezza max protetta	402	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QTE

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-12

Circuito: TORNELLO 7 FMT7

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-12	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/2M43_/30/0,45	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42168+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	573	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	363	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.103 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,595	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	18	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,43	[ % ]
Lunghezza max protetta	402	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-13

Circuito: TORNELLO 8 FMT8

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-13	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/2M43_/30/0,45	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42168+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	573	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	363	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.103 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,595	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	18	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,43	[ % ]
Lunghezza max protetta	402	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QTE

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-14

Circuito: TORNELLO 9 FMT9

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-14	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/2M43_/30/0,45	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42168+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	573	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	363	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.103 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,595	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	18	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,43	[ % ]
Lunghezza max protetta	402	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-15

Circuito: TORNELLO 10 FMT10

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-15	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/2M43_/30/0,45	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42168+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	331	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	209	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.103 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	1,595	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	18	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,63	[ % ]
Lunghezza max protetta	402	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-16

Circuito: TORNELLO DISABILI FMD1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-16	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	40	[ m ]
Modalità di posa	143/2M43_/30/0,45	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42168+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	385	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	244	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.103 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,406	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	18	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,69	[ % ]
Lunghezza max protetta	280	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QTE

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-17

Circuito: TORNELLO DISABILI FMD2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-17	
Sezione	1(3G4)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/2M43_/30/0,45	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42168+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	573	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	363	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.103 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	3.227 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	2,406	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	18	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	26	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,49	[ % ]
Lunghezza max protetta	280	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-18

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	1,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-18	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42168+5SM23236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.120	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	712	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,28	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: SEZIONATORE GENERALE CONTINUITA'

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,99	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD B/T FRONT SX MANIGLIA - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	20	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	992	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	305	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	13	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	20	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	26	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,99	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	295	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	142	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La condotta non è inserita

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: ALIMENTAZIONE CONCENTRATORE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,48	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166+5SM26236 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	180	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	114	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	914 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	873 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	914 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	30.649	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QTE

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: INFO-POINT

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,48	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	179	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	113	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	730 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	677 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	730 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	30.649	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



## QTE

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-4

Circuito: POSTAZIONE INTERFONICA VVFF

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,48	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-4	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	179	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	113	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	730 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	677 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	730 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	30.649	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

- E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.
- La caduta di tensione è minore di quella massima consentita
- E' garantita la protezione ai contatti indiretti
- E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>
- E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia
- E' garantita la protezione al sovraccarico
- E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta
- E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-5

Circuito: RACK DATI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,48	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-5	
Sezione	1(3G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42166 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	373	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	237	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	919 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	881 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	919 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	13	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	50	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	73	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,96	[ % ]
Lunghezza max protetta	21	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-6

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,48	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-6	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	462	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	293	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

## QTE

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-7

Circuito: ARMADIO FIBRE OTTICHE TORNELLI

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,48	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-7	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	179	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	113	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	730 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	677 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	730 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	30.649	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

## QTE

### CALCOLI E VERIFICHE

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-8

Circuito: PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,48	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-8	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42038 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 3	
Corrente nominale	3	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	382	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	242	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	3	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	3,9	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-9

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,38	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-9	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	200	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	127	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-10

Circuito: AUX GENERALE ILLUMINAZIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,38	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-10	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	200	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	127	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	2	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La condotta non è inserita

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-11

Circuito: APPARECCHIATURA PERIFERICA IMPIANTO SUPERVISIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,48	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-11	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL42106 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	462	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	293	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	3,24	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita



# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-12

Circuito: SEZIONAMENTO ALIMENTATORE 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,46	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-12	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12320 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	163	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-13

Circuito: SEZIONAMENTO ALIMENTATORE 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,46	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-13	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TL12320 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	10	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	163	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	10	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	13	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	0	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-14

Circuito: RISERVA

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-14	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	87	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-15

Circuito: AUX 1 (Q-TE)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-15	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	87	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QTE

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-16

Circuito: AUX 2 (Q-TE)

#### Dati generali relativi al Quadro: QE TORNELLI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TT	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	0,16	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-16	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 30	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	50	[ kA ]
Corrente differenziale	—	[ A ]
I di intervento protezione	—	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	87	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	50	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	4	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	0	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QWM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-0

Circuito: INTERRUTTORE GENERALE

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO WATER MIST

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,88	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-0	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3KD B/T FRONT CX - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 80	
Corrente nominale	25	[ A ]
PdI	0	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.863	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	925	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	23	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	25	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	30	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,35	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QWM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: PRESENZA TENSIONE

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO WATER MIST

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,86	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	—	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	—	[ m ]
Modalità di posa	—	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10.3x38 SEGN. - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	4	[ A ]
PdI	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.487	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	628	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	— / —	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	0	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	4	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	7,6	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	—	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,35	[ % ]
Lunghezza max protetta	—	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	—	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
La conduttura non è inserita

# QWM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-1

Circuito: Alimentazione gruppo pompe 1

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO WATER MIST

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,86	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-1	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	10	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44207+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 20	
Corrente nominale	20	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.213	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	728	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	11.300 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.945 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.102 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	19	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	20	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	26	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,53	[ % ]
Lunghezza max protetta	183	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>



# QWM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-2

Circuito: Alimentazione gruppo pompe 2

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO WATER MIST

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,86	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-2	
Sezione	1(5G10)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	10	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SY44207+5SM26426 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 20	
Corrente nominale	20	[ A ]
PdI	20	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	2.213	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	728	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	11.300 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4.945 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5.102 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	19	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	20	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	41	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	26	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	59	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,53	[ % ]
Lunghezza max protetta	183	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

# QWM

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: C-3

Circuito: POMPA COMPENSO

#### Dati generali relativi al Quadro: QUADRO WATER MIST

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	20.000/400	[ V ]
Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta	2,86	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla utenza	C-3	
Sezione	1(5G6)	[ mm <sup>2</sup> ]
Lung.	40	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,54	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SL44167+5SM23436 - SIEMENS	
Numero di poli	4 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
PdI	10	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

I <sub>k</sub> max fondo linea	1.050	[ A ]
I <sub>gt</sub> fase - PE fondo linea	341	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	8.970 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	3.962 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4.178 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego I <sub>b</sub>	4,811	[ A ]
Corrente regolata I <sub>r</sub>	16	[ A ]
Portata del cavo I <sub>z</sub>	29	[ A ]
Corrente di funzionamento I <sub>f</sub>	21	[ A ]
Valore di 1,45 I <sub>z</sub>	42	[ A ]
Caduta di tensione con I <sub>b</sub>	1,62	[ % ]
Lunghezza max protetta	409	[ m ]
Lunghezza max protetta SPD	32.767,00	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione I<sub>k</sub> minore o uguale P.d.i.  
La caduta di tensione è minore di quella massima consentita  
E' garantita la protezione ai contatti indiretti  
E' verificata la condizione I intervento minore o uguale I<sub>k</sub>  
E' verificata la condizione I<sub>n</sub> minore o uguale Taglia  
E' garantita la protezione al sovraccarico  
E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta  
E' verificata la condizione I<sup>2</sup>t minore o uguale K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

**ALLEGATO 2: Dimensionamento delle vie cavi principali**

Tratto	Quadro di partenza	CIRCUITO	Tipo cavo	Sezione cavo	Diametro cavo	Area Cavo	Sezione complessiva cavo	Area Totale Cavi	Peso cavo Km/m	Peso complessivo Kg/m	Canalina	Area canale Effettiva	Area disponibile canalina						
QGBT1 VERSO PIANO ATRIO SERVIZI PO	QGBT 1	QFV	FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25	1.469,00	12.198,38	0,832	3,300	500 x 100	50.000,00	25.000,00						
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832										
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832										
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832										
			FG17	1 x 35gv	10,00	100,00			0,457										
	QGBT 1	QRIF 1	FG18(O)M16	1 x 120	22,60	510,76	3.350,17		1,342										
			FG18(O)M16	1 x 120	22,60	510,76			1,342										
			FG18(O)M16	1 x 120	22,60	510,76			1,342										
			FG18(O)M16	1 x 120	22,60	510,76			1,342										
			FG18(O)M16	1 x 120	22,60	510,76			1,342										
			FG17	1 x 120gv	16,90	285,61			1,088										
	QGBT 1	QA	FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25	1.348,76		0,832										
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832										
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832										
			FG18(O)M16	1 x 35	14,90	222,01			0,475										
FG17	1 x 35gv	10,00	100,00	0,457	3,300														
QGBT 1	QLTS	FG18(O)M16	5 x 25	31,30	979,69	979,69	1,904	1,904											
QGBT 1	QTE	FG18(O)M16	5 x 16	26,90	723,61	723,61	1,353	1,353											
QGBT 1	QAS-AB-1-S	FTG18(O)M16	4 x 35	29,60	876,16	950,12	1,875												
		FG17	1 x 25gv	8,60	73,96		0,247	1,875											
QGBT 1	QAS-AB-1-D	FTG18(O)M16	4 x 35	29,60	876,16	950,12	1,875												
		FG17	1 x 25gv	8,60	73,96		0,247	1,875											
QGBT 1	AUX PS/PR	FG18(O)M16	5 x 16	26,90	723,61	723,61	1,353	1,353											
QGBT 1	AUX PET	FG18(O)M16	5 x 16	26,90	723,61	723,61	1,353	1,353											
QGBT 1	AUX SEG	FG18(O)M16	5 x 25	31,30	979,69	979,69	1,904	1,904											
QGBT1 VERSO PIANO ATRIO SERVIZI PE	QGBT 1	QCOM-UPS1	FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25	1.348,76	3.647,64	0,832	3,300	8,48	300 x 60	18.000,00	9.000,00					
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832										
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832										
			FG18(O)M16	1 x 35	14,90	222,01			0,475										
			FG17	1 x 35gv	10,00	100,00			0,457										
	QGBT 1	QCOM-UPS2	FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25	1.348,76		0,832										
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832										
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832										
			FG18(O)M16	1 x 35	14,90	222,01			0,475										
	FG17	1 x 35gv	10,00	100,00	0,457	3,300													
QGBT 1	QAS-AB-1-S	FTG18(O)M16	4 x 35	29,60	876,16	950,12	1,875												
		FG17	1 x 25gv	8,60	73,96		0,247	1,875											
QGBT 1	QV 1	FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64	1.458,73	2.897,26	0,855	3,065	5,84	200 x 60	12.000,00	6.000,00						
		FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64			0,855											
		FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64			0,855											
		FTG18(O)M16	1 x 35	15,90	252,81			0,500											
		FG17	1 x 35gv	10,00	100,00			0,457											
QGBT 1	QAS-AB-1-D	FTG18(O)M16	4 x 35	29,60	876,16	950,12		1,875											
		FG17	1 x 25gv	8,60	73,96			0,247	1,875										
QGBT 1	QWM	FTG18(O)M16	5 x 10	22,10	488,41	488,41		0,900	0,90										
QGBT1 VERSO CAVEDIO SERVIZI PO	QGBT 1	QBG 1	FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25		1.348,76	10.522,46					0,832	3,300	21,71	500 x 100	50.000,00	25.000,00
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25								0,832					
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25	0,832												
			FG18(O)M16	1 x 35	14,90	222,01	0,475												
			FG17	1 x 35gv	10,00	100,00	0,457												
	QGBT 1	QHVC 1	FG18(O)M16	4 x 35	31,20	973,44	1.137,28	1,975											
			FG17	1 x 25gv	8,60	163,84		0,247		2,222									
	QGBT 1	QPOM	FG18(O)M16	4 x 35	31,20	973,44	1.137,28	1,975											
			FG17	1 x 25gv	8,60	163,84		0,247		2,222									
	QGBT 1	QSM-AB-1-V	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09	1,815		1,815									
	QGBT 1	QSM-BE-1-M	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09	1,815		1,815									
	QGBT 1	VRF 2	FG18(O)M16	5 x 25	31,30	979,69	979,69	1,904		1,904									
	QGBT 1	VRF 3	FG18(O)M16	5 x 25	31,30	979,69	979,69	1,904		1,904									
	QGBT 1	VRF 1	FG18(O)M16	1 x 50	16,90	285,61	1.121,23	0,635											
			FG18(O)M16	1 x 50	16,90	285,61		0,635											
FG18(O)M16			1 x 50	16,90	285,61	0,635													
FG18(O)M16			1 x 25	13,80	190,44	0,375													
FG17			1 x 25gv	8,60	73,96	0,247		2,527											
QGBT 1	BQPN-B-1	FG18(O)M16	5 x 6	21,60	466,56	466,56	0,737	0,74											
QGBT 1	BQPN-B-2	FG18(O)M16	5 x 6	21,60	466,56	466,56	0,737	0,74											
QGBT 1	BQPC_AA	FG18(O)M16	1 x 50	16,90	285,61	1.121,23	0,635												
		FG18(O)M16	1 x 50	16,90	285,61		0,635												
		FG18(O)M16	1 x 50	16,90	285,61		0,635												
		FG18(O)M16	1 x 25	13,80	190,44		0,375												
		FG17	1 x 25gv	8,60	73,96		0,247	2,527											

Tratto	Quadro di partenza	CIRCUITO	Tipo cavo	Sezione cavo	Diametro cavo	Area Cavo	Sezione complessiva cavo	Area Totale Cavi	Peso cavo Km/m	Peso complessivo Kg/m	Canalina	Area canale Effettiva	Area disponibile canalina					
QGBT1 VERSO CAVEDIO SERVIZI PE	QGBT 1	QSM-AB-1-V	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09	3.528,36	1,815	1,815	7,26	300 x 60	18.000,00	9.000,00				
	QGBT 1	QSM-BA-1-M	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09		1,815	1,815								
	QGBT 1	QLAB1-B-1	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09		1,815	1,815								
	QGBT 1	QLAB2-B-2	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09	1.947,14	0,855	3,065	3,97	200 x 60	12.000,00	6.000,00				
	QGBT 1	BPAS1	FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64	1.458,73		0,855									
			FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64			0,855									
FTG18(O)M16			1 x 35	15,90	252,81	0,500												
FG17			1 x 35gv	10,00	100,00	0,457												
QGBT 1	BPAI1	FTG18(O)M16	5 x 10	22,10	488,41	488,41	0,900	0,900										
QGBT2 VERSO PIANO ATRIO SERVIZI PO	QGBT 2	QRIF 2	FG18(O)M16	1 x 120	22,60	510,76	3.350,17	9.039,62	1,342	20,49	500 x 100	50.000,00	25.000,00					
			FG18(O)M16	1 x 120	22,60	510,76			1,342									
			FG18(O)M16	1 x 120	22,60	510,76			1,342									
			FG18(O)M16	1 x 120	22,60	510,76			1,342									
			FG18(O)M16	1 x 120	22,60	510,76			1,342									
			FG18(O)M16	1 x 120	22,60	510,76			1,342									
			FG17	1 x 120gv	16,90	285,61			1,088									
	QGBT 2	QSMT	FG18(O)M16	5 x 16	26,90	723,61	723,61		1,353					1,353				
	QGBT 2	QSR	FG18(O)M16	5 x 16	26,90	723,61	723,61		1,353					1,353				
	QGBT 2	QLTE	FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25	1.348,76		0,832									
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832									
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832									
			FG18(O)M16	1 x 35	14,90	222,01			0,475									
	QGBT 2	AUX PS/PR	FG18(O)M16	5 x 16	26,90	723,61	723,61		0,457					3,300				
QGBT 2	AUX PET	FG18(O)M16	5 x 16	26,90	723,61	723,61	1,353	1,353										
QGBT 2	AUX SEG	FG18(O)M16	5 x 25	31,30	979,69	979,69	1,904	1,904										
QGBT 2	QCM-A	FG18(O)M16	5 x 6	21,60	466,56	466,56	0,737	0,74										
QGBT2 VERSO PIANO ATRIO SERVIZI PE	QGBT 2	BYPASS QCOM-UPS2	FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25	1.348,76	4.046,28	0,832	9,90	300 x 60	18.000,00	9.000,00					
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832									
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832									
			FG18(O)M16	1 x 35	14,90	222,01			0,475									
			FG17	1 x 35gv	10,00	100,00			0,457									
	QGBT 2	QCOM-UPS2	FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25	1.348,76		0,832									
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832									
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832									
	QGBT 2	QCOM-UPS2	FG18(O)M16	1 x 35	14,90	222,01	1.348,76		0,475									
			FG17	1 x 35gv	10,00	100,00			0,457									
	QGBT 2	QAS-AB-2-S	FTG18(O)M16	4 x 35	29,60	876,16	876,16		950,12					1,875	1,88	200 x 60	12.000,00	6.000,00
	QGBT 2	QAS-AB-2-D	FTG18(O)M16	4 x 35	29,60	876,16	876,16		950,12					1,875				
	QGBT 2	CPS	FTG18(O)M16	5 x 35	33,70	1.135,69	1.135,69		2,405					2,405				
QGBT 2	QV3	FTG18(O)M16	5 x 10	22,10	488,41	488,41	0,900	0,900										
QGBT 2	QV 2	FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64	1.458,73	3.082,83	0,855	6,37	200 x 60	12.000,00	6.000,00						
		FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64			0,855										
		FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64			0,855										
		FTG18(O)M16	1 x 35	15,90	252,81			0,500										
		FG17	1 x 35gv	10,00	100,00			0,457										
QGBT2 VERSO CAVEDIO SERVIZI PO	QGBT 2	QBG 2	FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25	1.348,76	5.026,11	0,832	11,00	500 x 100	50.000,00	25.000,00					
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832									
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832									
			FG18(O)M16	1 x 35	14,90	222,01			0,475									
			FG17	1 x 35gv	10,00	100,00			0,457									
	QGBT 2	QHVCAC 2	FG18(O)M16	4 x 35	31,20	973,44	1.137,28		1,975									
			FG17	1 x 25gv	8,60	163,84			0,247									
	QGBT 2	QPGE0	FTG18(O)M16	5 x 10	22,10	488,41	488,41		0,900					0,900				
	QGBT 2	QAG-SB	FG18(O)M16	1 x 35	14,90	222,01	930,43		0,475									
			FG18(O)M16	1 x 35	14,90	222,01			0,475									
FG18(O)M16			1 x 35	14,90	222,01	0,475												
FG18(O)M16			1 x 25	13,80	190,44	0,375												
QGBT 2	BQPC_GEO	FG17	1 x 25gv	8,60	73,96	1.121,23	0,247	2,047										
		FG18(O)M16	1 x 50	16,90	285,61		0,635											
		FG18(O)M16	1 x 50	16,90	285,61		0,635											
		FG18(O)M16	1 x 50	16,90	285,61		0,635											
QGBT 2	BQPC_GEO	FG18(O)M16	1 x 25	13,80	190,44	1.121,23	0,375											
		FG17	1 x 25gv	8,60	73,96		0,247											

Tratto	Quadro di partenza	CIRCUITO	Tipo cavo	Sezione cavo	Diametro cavo	Area Cavo	Sezione complessiva cavo	Area Totale Cavi	Peso cavo Km/m	Peso complessivo Kg/m	Canalina	Area canale Effettiva	Area disponibile canalina	
QGBT2 VERSO CAVEDIO SERVIZI PE	QGBT 2	QSM-AB-2-V	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09	3.528,36	1,815	1,815	7,26	300 x 60	18.000,00	9.000,00
	QGBT 2	QSM-BA-2-M	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09		1,815	1,815				
	QGBT 2	QLA2-B-1	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09		1,815	1,815				
	QGBT 2	QLA2-B-2	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09		1,815	1,815				
	QGBT 2	BPAS2	FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64	1.458,73	1.947,14	0,855	3,97	200 x 60	12.000,00	6.000,00	
			FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64			0,855					
			FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64			0,855					
	FTG18(O)M16	1 x 35	15,90	252,81	0,500									
	FG17	1 x 35gv	10,00	100,00	0,457	3,065								
QGBT 2	BPAI2	FTG18(O)M16	5 x 10	22,10	488,41	488,41	0,900		0,900					
USCITA CAVI QGBT1/QBT2 VERSO CAVEDIO SERVIZI PO	QGBT 2	QBG 2	FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25	1.348,76		12.663,16					0,832
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25		0,832						
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25		0,832						
			FG18(O)M16	1 x 35	14,90	222,01		0,475						
			FG17	1 x 35gv	10,00	100,00		0,457		2,222				
	QGBT 2	QHVAC 2	FG18(O)M16	4 x 35	31,20	973,44	1.137,28	1,975		2,222				
		FG17	1 x 25gv	8,60	163,84	1.137,28	0,247	2,222						
	QGBT 2	QPGE0	FTG18(O)M16	5 x 10	22,10	488,41	488,41	0,900		0,900				
	QGBT 2	QAG-SB	FG18(O)M16	1 x 35	14,90	222,01	930,43	0,475		2,047				
			FG18(O)M16	1 x 35	14,90	222,01		0,475						
			FG18(O)M16	1 x 35	14,90	222,01		0,475						
			FG18(O)M16	1 x 25	13,80	190,44		0,375						
			FG17	1 x 25gv	8,60	73,96		0,247						
	QGBT 2	BQPC_GEO	FG18(O)M16	1 x 50	16,90	285,61	1.121,23	0,635		2,527				
			FG18(O)M16	1 x 50	16,90	285,61		0,635						
			FG18(O)M16	1 x 50	16,90	285,61		0,635						
			FG18(O)M16	1 x 25	13,80	190,44		0,375						
			FG17	1 x 25gv	8,60	73,96		0,247						
	QGBT 1	QBG 1	FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25	1.348,76	0,832		3,300				
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25		0,832						
FG18(O)M16			1 x 70	18,50	342,25	0,832								
FG18(O)M16			1 x 35	14,90	222,01	0,475								
FG17			1 x 35gv	10,00	100,00	0,457								
QGBT 1	QHVAC 1	FG18(O)M16	4 x 35	31,20	973,44	1.137,28	1,975	2,222						
	FG17	1 x 25gv	8,60	163,84	1.137,28	0,247	2,222							
QGBT 1	QPOM	FG18(O)M16	4 x 35	31,20	973,44	1.137,28	1,975	2,222						
	FG17	1 x 25gv	8,60	163,84	1.137,28	0,247	2,222							
QGBT 1	VRF 2	FG18(O)M16	5 x 25	31,30	979,69	979,69	1,904	1,904						
QGBT 1	VRF 3	FG18(O)M16	5 x 25	31,30	979,69	979,69	1,904	1,904						
QGBT 1	VRF 1	FG18(O)M16	1 x 50	16,90	285,61	1.121,23	0,635	2,527						
		FG18(O)M16	1 x 50	16,90	285,61		0,635							
		FG18(O)M16	1 x 50	16,90	285,61		0,635							
		FG18(O)M16	1 x 25	13,80	190,44		0,375							
		FG17	1 x 25gv	8,60	73,96		0,247							
QGBT 1	BQPN-B-1	FG18(O)M16	5 x 6	21,60	466,56	466,56	0,737	0,74						
QGBT 1	BQPN-B-2	FG18(O)M16	5 x 6	21,60	466,56	466,56	0,737	0,74						
USCITA CAVI QGBT1/QBT2 VERSO CAVEDIO SERVIZI PE	QGBT 1	BPAS1	FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64	1.458,73	4.376,19	0,855	3,065	9,20	300 x 60	18.000,00	9.000,00
			FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64			0,855					
			FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64			0,855					
			FTG18(O)M16	1 x 35	15,90	252,81			0,500					
			FG17	1 x 35gv	10,00	100,00			0,457					
	QGBT 2	BPAS2	FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64	1.458,73		0,855	3,065				
			FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64			0,855					
			FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64			0,855					
			FTG18(O)M16	1 x 35	15,90	252,81			0,500					
			FG17	1 x 35gv	10,00	100,00			0,457					
	QGBT 2	BPAS2	FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64	1.458,73		0,855	3,065				
			FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64			0,855					
			FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64			0,855					
			FTG18(O)M16	1 x 35	15,90	252,81			0,500					
			FG17	1 x 35gv	10,00	100,00			0,457					
QGBT 1	QSM-AB-1-V	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09	1,815	1,815						
QGBT 1	QSM-BA-1-M	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09	1,815	1,815						
QGBT 1	BPAI1	FTG18(O)M16	5 x 10	22,10	488,41	488,41	0,900	0,900						
QGBT 2	BPAI2	FTG18(O)M16	5 x 10	22,10	488,41	488,41	0,900	0,900						
QGBT 1	QLAB1-B-1	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09	1,815	1,815						
QGBT 1	QLAB2-B-2	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09	1,815	1,815						
QGBT 2	QSM-AB-2-V	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09	1,815	1,815						
QGBT 2	QSM-BA-2-M	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09	1,815	1,815						
QGBT 2	QLA2-B-1	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09	1,815	1,815						
QGBT 2	QLA2-B-2	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09	1,815	1,815						

Tratto	Quadro di partenza	CIRCUITO	Tipo cavo	Sezione cavo	Diametro cavo	Area Cavo	Sezione complessiva cavo	Area Totale Cavi	Peso cavo Km/m	Peso complessivo Kg/m	Canalina	Area canale Effettiva	Area disponibile canalina
CAVEDIO 9.3 SERVIZI PO	QGBT 2	QPGE0	FTG18(O)M16	5 x 10	22,10	488,41	488,41	4.562,24	0,900	0,900	300 x 100	30.000,00	15.000,00
	QGBT 2	BQPC_GEO	FG18(O)M16	1 x 50	16,90	285,61	1.121,23		0,635	2,527			
			FG18(O)M16	1 x 50	16,90	285,61			0,635				
			FG18(O)M16	1 x 25	13,80	190,44			0,375				
			FG17	1 x 25gv	8,60	73,96			0,247				
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832				
	QGBT 1	QBG 1	FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25	1.348,76		0,832	3,300			
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832				
			FG18(O)M16	1 x 35	14,90	222,01			0,475				
			FG17	1 x 35gv	10,00	100,00			0,457				
	QGBT 1	QHvac 1	FG18(O)M16	4 x 35	31,20	973,44	1.137,28		1,975	2,222			
			FG17	1 x 25gv	8,60	163,84			0,247				
QGBT 1	BQPN-B-1	FG18(O)M16	5 x 6	21,60	466,56	466,56	0,737	0,74					
CAVEDIO 9.3 SERVIZI PE	QGBT 1	BPAS1	FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64	1.458,73	0,855	3,065				
			FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64		0,855					
			FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64		0,855					
			FTG18(O)M16	1 x 35	15,90	252,81		0,500					
			FG17	1 x 35gv	10,00	100,00		0,457					
	QGBT 1	BPAI1	FTG18(O)M16	5 x 10	22,10	488,41	488,41	0,900	0,900				
	QGBT 2	BPAS2	FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64	1.458,73	0,855	3,065				
			FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64		0,855					
			FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64		0,855					
			FTG18(O)M16	1 x 35	15,90	252,81		0,500					
	FG17	1 x 35gv	10,00	100,00	0,457								
	QGBT 1	QSM-AB-1-V	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09	1,815	1,815				
QGBT 2	BPAI2	FTG18(O)M16	5 x 10	22,10	488,41	488,41	0,900	0,900					
QGBT 2	BPAS2	FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64	1.458,73	0,855	3,065					
		FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64		0,855						
		FTG18(O)M16	1 x 70	19,20	368,64		0,855						
		FTG18(O)M16	1 x 35	15,90	252,81		0,500						
		FG17	1 x 35gv	10,00	100,00		0,457						
QGBT 2	BPAI2	FTG18(O)M16	5 x 10	22,10	488,41	488,41	0,900	0,900					
QGBT 1	QSM-BA-1-M	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09	1,815	1,815					
QGBT 1	QLAB1-B-1	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09	1,815	1,815					
QGBT 2	QLA2-B-1	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09	1,815	1,815					
CAVEDIO 9.3 SERVIZI NB	QNB	QPGE0	FTG18(O)M16	5x10	22,10	488,41	488,41	3.093,63	0,900	0,900	300 x 60	18.000,00	9.000,00
	QNB	QSSI	FTG18(O)M16	3 x 6	16,40	268,96	268,96		0,445	0,445			
	QNB	QSA	FTG18(O)M16	3 x 6	16,40	268,96	268,96		0,445	0,445			
	QNB	QLA1-B-1	FTG18(O)M16	3 x 6	16,40	268,96	268,96		1,445	1,445			
	QNB	QBG1 - NB	FTG18(O)M16	3 x 6	16,40	268,96	268,96		0,445	0,445			
	QNB	OTS -VIA 1	FTG18(O)M16	3 x 4	15,30	234,09	234,09		0,365	0,365			
	QNB	Q.HVAC1-NB	FTG18(O)M16	3 x 6	16,40	268,96	268,96		0,445	0,445			
	QLS		FTG18(O)M16	5x10	22,10	488,41	488,41		0,900	0,900			
	QLS		FTG18(O)M16	3 x 6	16,40	268,96	268,96		0,445	0,445			
	QLS		FTG18(O)M16	3 x 6	16,40	268,96	268,96		0,445	0,445			

Tratto	Quadro di partenza	CIRCUITO	Tipo cavo	Sezione cavo	Diametro cavo	Area Cavo	Sezione complessiva cavo	Area Totale Cavi	Peso cavo Km/m	Peso complessivo Kg/m	Canalina	Area canale Effettiva	Area disponibile canalina
CAVEDIO 9.4 SERVIZI PO	QGBT 2	QBG 2	FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25	1.348,76	5.020,31	0,832	3,300	300 x 100	30.000,00	15.000,00
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832				
			FG18(O)M16	1 x 70	18,50	342,25			0,832				
			FG18(O)M16	1 x 35	14,90	222,01			0,475				
	QGBT 2	QHVAC 2	FG17	1 x 35gv	10,00	100,00	1.137,28		0,457				
			FG18(O)M16	4 x 35	31,20	973,44	1,975						
	QGBT 2	QAG-SB	FG17	1 x 25gv	8,60	163,84	930,43		0,247				
			FG18(O)M16	1 x 35	14,90	222,01	0,475						
			FG18(O)M16	1 x 35	14,90	222,01	0,475						
			FG18(O)M16	1 x 35	14,90	222,01	0,475						
			FG18(O)M16	1 x 25	13,80	190,44	0,375						
	QGBT 1	QPOM	FG17	1 x 25gv	8,60	163,84	1.137,28		0,247				
			FG18(O)M16	4 x 35	31,20	973,44	1,975						
	QGBT 1	BQPN-B-2	FG18(O)M16	5 x 6	21,60	466,56	466,56		0,737	0,74			
CAVEDIO 9.4 SERVIZI PE	QGBT 1	QLAB2-B-2	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09	3.528,36	1,815	1,815	200 x 60	12.000,00	6.000,00
	QGBT 2	QSM-AB-2-V	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09		1,815	1,815			
	QGBT 2	QSM-BA-2-M	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09		1,815	1,815			
	QGBT 2	QLA2-B-2	FTG18(O)M16	5 x 25	29,70	882,09	882,09		1,815	1,815			
CAVEDIO 9.4 SERVIZI NB	QNB	QLA1-B-2	FTG18(O)M16	3 x 6	16,40	268,96	268,96	2.067,30	1,445	1,445	300 x 60	18.000,00	9.000,00
	QNB	QBG2 - NB	FTG18(O)M16	3 x 6	16,40	268,96	268,96		0,445	0,445			
	QNB	OTS - VIA 2	FTG18(O)M16	3 x 4	15,30	234,09	234,09		0,365	0,365			
	QNB	Q HVAC1-NB	FTG18(O)M16	3 x 6	16,40	268,96	268,96		0,445	0,445			
	QLS		FG18(O)M16	5x10	22,10	488,41	488,41		0,900	0,900			
	QLS		FG18(O)M16	3 x 6	16,40	268,96	268,96		0,445	0,445			
	QLS		FG18(O)M16	3 x 6	16,40	268,96	268,96		0,445	0,445			