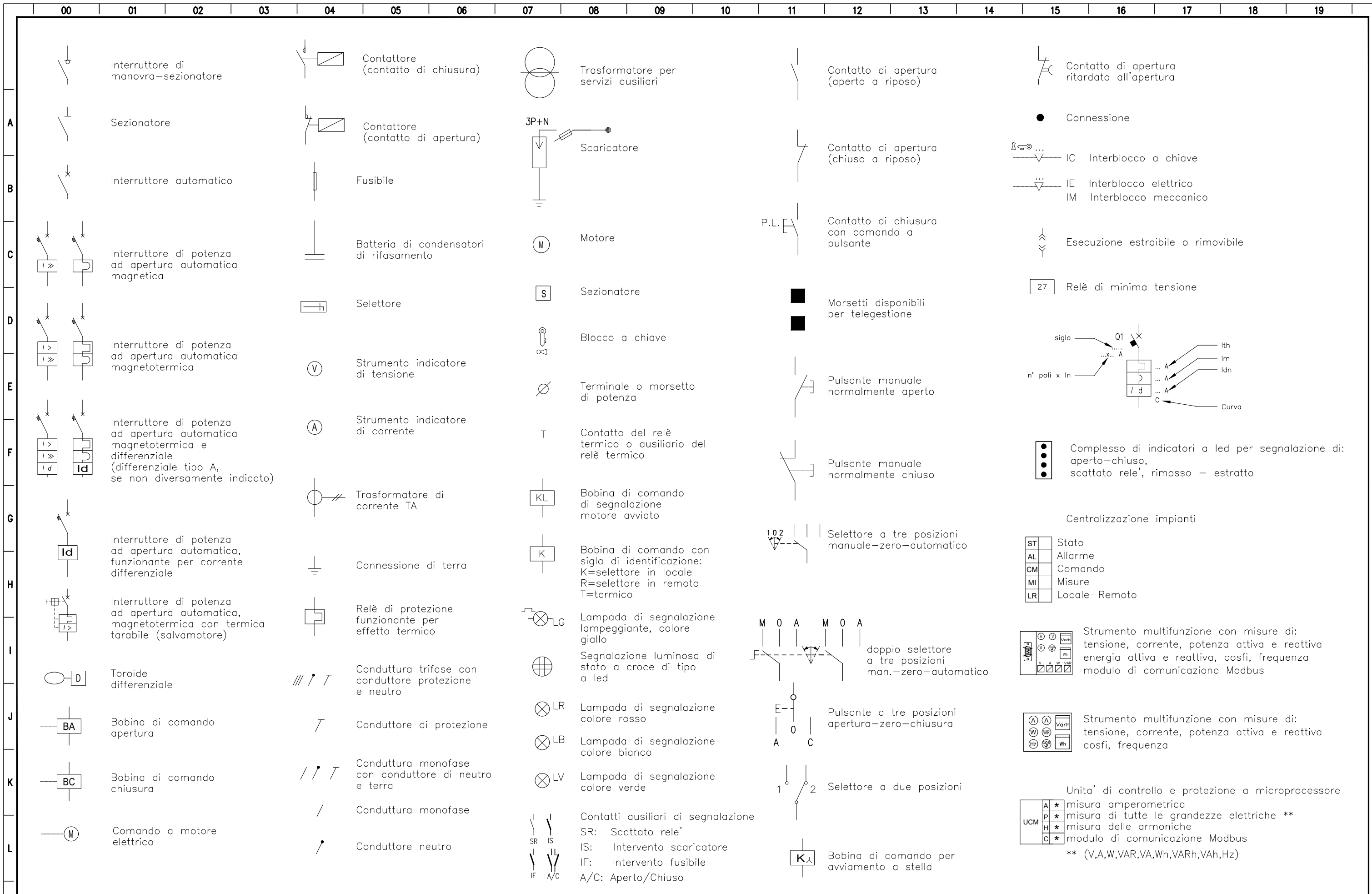


COMMITTENTE		COMUNE		
SCR Piemonte		Città di TORINO		
LIVELLO PROGETTUALE				
PROGETTO ESECUTIVO				
CUP		TITOLO INTERVENTO		
C14E21001220001		TORINO, IL SUO PARCO, IL SUO FIUME: MEMORIA E FUTURO”		
CODICE OPERA		REALIZZAZIONE DELLA BIBLIOTECA CIVICA E RIQUALIFICAZIONE DEL TEATRO NUOVO		
22044D02				
ELABORATO N.		TITOLO ELABORATO		
IE535		DISTRIBUZIONE - Schema unifilare quadro Gruppo Elettrogeno		
DATA EMISSIONE		SCALA	AREA PROGETTUALE	
22/05/2025		/	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	
FORMATO DI STAMPA		CODICE GENERALE ELABORATO		NOME FILE
A3		TNT_22044D02_3_0_E_IE_00_BI_535_1		TNT_22044D02_3_0_E_IE_00_BI_535_1
VERSIONE	DATA	DESCRIZIONE		REDATTO
0	22/05/2025	Emissione Progetto Esecutivo a seguito dei pareri espressi dagli Enti preposti in CdS		MAN
				MAN
IMPRESA AGGIUDICATARIA				
		COBAR S.p.A. Sede Legale: Via Selva 101; Sede Amm.: Via Monte Pollino 3 70022 Altamura (Ba) Italy		
RTP PROGETTAZIONE				
Capogruppo Mandataria:		Integrazione Prestazioni Specialistiche:		
		Arch. Michele Beccu - ABDR Architetti Associati S.r.l.		
Mandanti:		Progettazione Categoria Edilizia - Beni Tutelati:		
		Arch. Filippo Raimondo - ABDR Architetti Associati S.r.l.		
		Progettazione Categoria Strutture		
Manens S.p.A.		Ing. Massimo Majowiecki - MJW STRUCTURES		
		Progettazione Impianti Elettrici e Speciali		
		Ing. Massimo Cadorin - Manens S.p.A.		
		Progettazione Impianti Meccanici		
		Ing. Viliam Stefanutti - Manens S.p.A.		
Dott. Geol. Roberto Salucci		Geologo		
Biobyte s.r.l. Ing. Maria Cairoli		Consulenti Acustica sala		
Dott. Enrico Moretti		Consulenti Comfort acustico ambientale		
Ing. Roberto De Lieto Vollaro		Consulenti Progettazione Antincendio		
Ing. Alessandro Leonardi		Consulente Ambiente/DNSH		
Arch. Laura Calcagnini				
		Timbri e Firme		
		Documento firmato digitalmente		
COMMITTENTE				
		Responsabile del Procedimento:		
SCR PIEMONTE S.p.A.		Arch. Bruno Smania		
ORGANISMO DI CONTROLLO				
CONTECO S.p.A.		Responsabile di Commessa:		
		Ing. Tiziana Costanzo		



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

LEGENDA APPARECCHIATURE

a

–

INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO APERTO, ESECUZIONE ESTRAIBILE, CON SGANCIATORE ELETTRONICO (CURVA LSI) – COMPLETO DI UNITA’ DI DIALOGO E DISPLAY DI VISUALIZZAZIONE MISURE INSTALLATO SUL FRONTE QUADRO

b

–

INTERRUTTORE NON AUTOMATICO APERTO, ESECUZIONE ESTRAIBILE

c

–

INTERRUTTORE AUTOMATICO SCATOLATO, ESECUZIONE FISSA O RIMOVIBILE/ESTRAIBILE (OVE INDICATO), CON SGANCIATORE ELETTRONICO (CURVA LSI)

d

–

INTERRUTTORE AUTOMATICO SOLO MAGNETICO SCATOLATO, ESECUZIONE FISSA O RIMOVIBILE/ESTRAIBILE (OVE INDICATO)

e

–

INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE (CURVA C) CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE TIPO B

e1

–

INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE AD ALTO POTERE D’INTERRUZIONE (CURVA C) CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE TIPO B

f

–

INTERRUTTORE NON AUTOMATICO SCATOLATO, ESECUZIONE FISSA O ESTRAIBILE/RIMOVIBILE (OVE INDICATO)

g

–

RELE’ DIFFERENZIALE DI TERRA CON SENSIBILITA’ E TEMPI DI INTERVENTO REGOLABILI E TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE

h

–

INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE (CURVA C) CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE TIPO A (OVE INDICATO)

h1

–

INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE AD ALTO POTERE D’INTERRUZIONE (CURVA C) CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE TIPO A SELETTIVO (OVE INDICATO)

i

–

INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE AD ALTO POTERE D’INTERRUZIONE (CURVA B) CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE TIPO A SELETTIVO (OVE INDICATO)

j

–

INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE (CURVA B) CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE TIPO A (OVE INDICATO)

k

–

INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE AD ALTO POTERE DI INTERRUZIONE (CURVA D) CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE TIPO A SELETTIVO (OVE INDICATO)

k1

–

INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE (CURVA D) CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE TIPO A SELETTIVO (OVE INDICATO)

l

–

INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE (TIPO A) MODULARE CON PROTEZIONE SU SINGOLO POLO (1P+N) (INDICATO PUNTUALMENTE NELLO SCHEMA)

m

–

INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO CON TERMICO TARABILE MODULARE

n

–

INTERRUTTORE AUTOMATICO SOLO MAGNETICO MODULARE CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE TIPO A (OVE INDICATO)

o

–

INTERRUTTORE DIFFERENZIALE PURO MODULARE TIPO A (SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO)

p

–

INTERRUTTORE NON AUTOMATICO MODULARE COMPLETO DI BOBINA DI APERTURA A LANCIO DI CORRENTE (OVE INDICATA)

q

–

INTERRUTTORE SEZIONATORE SOTTO CARICO MODULARE

r

–

PORTAFUSIBILI MODULARE CON FUSIBILI gG (SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO)

s

–

CONTATTORE MODULARE

t

–

CONTATTORE DI POTENZA IN CLASSE AC3

u

–

SEZIONATORE PORTAFUSIBILE MODULARE COMPLETO DI FUSIBILI E CONTATTI DI SEGNALAZIONE ”STATO SEZIONATORE” E ”INTERVENTO FUSIBILE” (OVE INDICATO)

v

–

MULTIMETRO DIGITALE

w

–

MULTIMETRO DIGITALE DOTATO DI MODULO DI COMUNICAZIONE SU LINEA SERIALE (MODBUS)

x

–

RELE’ TERMICO DI PROTEZIONE MOTORE

y1

–

SCARICATORE DI SOVRATENSIONI DI TIPO COMBINATO TIPO 1+2 (PER SISTEMI TN–S), A VARISTORI, MODULARE CON CONTATTO DI SEGNALAZIONE ”INTERVENTO SCARICATORE” CARATTERISTICHE: CONFORMITA’ A NORMA CEI–EN 61643–11 (CEI 37–8), Uc=335V, Up≤1.7kV, Iimp(L1+L2+L3+N+PE)≥25kA (CON ONDA 10/350μs), In(L1+L2+L3+N+PE)≥60kA (CON ONDA 8/20μs)

y2

–

SCARICATORE DI SOVRATENSIONI DI TIPO COMBINATO TIPO 1+2 (PER SISTEMI TN–S), A VARISTORI, MODULARE CON CONTATTO DI SEGNALAZIONE ”INTERVENTO SCARICATORE” CARATTERISTICHE: CONFORMITA’ A NORMA CEI–EN 61643–11 (CEI 37–8), Uc=335V, Up≤1.6kV, Iimp(L1+L2+L3+N+PE)≥8kA (CON ONDA 10/350μs), In(L1+L2+L3+N+PE)≥30kA (CON ONDA 8/20μs)

y3

–

SCARICATORE DI SOVRATENSIONI DI TIPO 2 (PER SISTEMI TN–S), A VARISTORI, MODULARE CON CONTATTO DI SEGNALAZIONE ”INTERVENTO SCARICATORE” CARATTERISTICHE: CONFORMITA’ A NORMA CEI–EN 61643–11 (CEI 37–8), Uc=335V, Up≤1.6kV, In(L1+L2+L3+N+PE)≥30kA (CON ONDA 8/20μs)

z

–

INTERRUTTORE AUTOMATICO MODULARE (CURVA C) PER APPLICAZIONI IN CORRENTE CONTINUA

z1

–

COMMUTATORE AUTOMATICO A 3 POSIZIONI (TEMPO DI COMMUTAZIONE ≤0,5s) CON FUNZIONE ANCHE DI SEZIONAMENTO LINEE

z2

–

CENTRALINA DI COMMUTAZIONE RETE–GRUPPO ELETTROGENO COSTITUITA DA N.1 PLC DI TIPO INDUSTRIALE

z3

–

PLC CON CPU RIDONDATA PER LA GESTIONE DEL PARALLELO ”BREVE” DEI TRASFORMATORI

					DESCRIZIONE	COMMESSA XS107	DISEGNO N. 604_E_IES_PRO_SCH_QE_01	FOGLIO 2	SEGUE 3
1	09/05/2025	Integrazione per riscontro Commissione di Vigilanza			IMPIANTI ELETTRICI QUADRI GENERALI DI CONTINUITA’ ASSOLUTA LEGENDA APPARECCHIATURE		FILE		
0	22/04/2025	Integrazioni P. Esecutivo (rif. Prot. n. 1840/21.02.2025)					DATA	TOT. FOGLI 6	SEZ. –
REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNATO						

LEGENDA APPARECCHIATURE

- (a)

– INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO APERTO, ESECUZIONE ESTRAIBILE, CON SGANCIATORE ELETTRONICO (CURVA LSI) – COMPLETO DI UNITA’ DI DIALOGO E DISPLAY DI VISUALIZZAZIONE MISURE INSTALLATO SUL FRONTE QUADRO
- (b)

– INTERRUTTORE NON AUTOMATICO APERTO, ESECUZIONE ESTRAIBILE
- (c)

– INTERRUTTORE AUTOMATICO SCATOLATO, ESECUZIONE FISSA O RIMOVIBILE/ESTRAIBILE (OVE INDICATO), CON SGANCIATORE ELETTRONICO (CURVA LSI)
- (d)

– INTERRUTTORE AUTOMATICO SOLO MAGNETICO SCATOLATO, ESECUZIONE FISSA O RIMOVIBILE/ESTRAIBILE (OVE INDICATO)
- (e)

– INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE (CURVA C) CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE TIPO B
- (e1)

– INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE AD ALTO POTERE D’INTERRUZIONE (CURVA C) CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE TIPO B
- (f)

– INTERRUTTORE NON AUTOMATICO SCATOLATO, ESECUZIONE FISSA O ESTRAIBILE/RIMOVIBILE (OVE INDICATO)
- (g)

– RELE’ DIFFERENZIALE DI TERRA CON SENSIBILITA’ E TEMPI DI INTERVENTO REGOLABILI E TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE
- (h)

– INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE (CURVA C) CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE TIPO A (OVE INDICATO)
- (h1)

– INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE AD ALTO POTERE D’INTERRUZIONE (CURVA C) CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE TIPO A SELETTIVO (OVE INDICATO)
- (i)

– INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE AD ALTO POTERE D’INTERRUZIONE (CURVA B) CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE TIPO A SELETTIVO (OVE INDICATO)
- (j)

– INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE (CURVA B) CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE TIPO A (OVE INDICATO)
- (k)

– INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE AD ALTO POTERE DI INTERRUZIONE (CURVA D) CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE TIPO A SELETTIVO (OVE INDICATO)
- (k1)

– INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE (CURVA D) CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE TIPO A SELETTIVO (OVE INDICATO)
- (l)

– INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE (TIPO A) MODULARE CON PROTEZIONE SU SINGOLO POLO (1P+N) (INDICATO PUNTUALMENTE NELLO SCHEMA)
- (m)

– INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO CON TERMICO TARABILE MODULARE
- (n)

– INTERRUTTORE AUTOMATICO SOLO MAGNETICO MODULARE CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE TIPO A (OVE INDICATO)
- (o)

– INTERRUTTORE DIFFERENZIALE PURO MODULARE TIPO A (SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO)
- (p)

– INTERRUTTORE NON AUTOMATICO MODULARE COMPLETO DI BOBINA DI APERTURA A LANCIO DI CORRENTE (OVE INDICATA)
- (q)

– INTERRUTTORE SEZIONATORE SOTTO CARICO MODULARE
- (r)

– PORTAFUSIBILI MODULARE CON FUSIBILI gG (SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO)
- (s)

– CONTATTORE MODULARE
- (t)

– CONTATTORE DI POTENZA IN CLASSE AC3
- (u)

– SEZIONATORE PORTAFUSIBILE MODULARE COMPLETO DI FUSIBILI E CONTATTI DI SEGNALAZIONE "STATO SEZIONATORE" E "INTERVENTO FUSIBILE" (OVE INDICATO)
- (v)

– MULTIMETRO DIGITALE
- (w)

– MULTIMETRO DIGITALE DOTATO DI MODULO DI COMUNICAZIONE SU LINEA SERIALE (MODBUS)
- (x)

– RELE’ TERMICO DI PROTEZIONE MOTORE
- (y1)

– SCARICATORE DI SOVRATENSIONI DI TIPO COMBINATO TIPO 1+2 (PER SISTEMI TN–S), A VARISTORI, MODULARE CON CONTATTO DI SEGNALAZIONE "INTERVENTO SCARICATORE" CARATTERISTICHE: CONFORMITA’ A NORMA CEI–EN 61643–11 (CEI 37–8), Uc=335V, Up≤1.7kV, Iimp(L1+L2+L3+N+PE)≥25kA (CON ONDA 10/350µs), In(L1+L2+L3+N+PE)≥60kA (CON ONDA 8/20µs)
- (y2)

– SCARICATORE DI SOVRATENSIONI DI TIPO COMBINATO TIPO 1+2 (PER SISTEMI TN–S), A VARISTORI, MODULARE CON CONTATTO DI SEGNALAZIONE "INTERVENTO SCARICATORE" CARATTERISTICHE: CONFORMITA’ A NORMA CEI–EN 61643–11 (CEI 37–8), Uc=335V, Up≤1.6kV, Iimp(L1+L2+L3+N+PE)≥8kA (CON ONDA 10/350µs), In(L1+L2+L3+N+PE)≥30kA (CON ONDA 8/20µs)
- (y3)

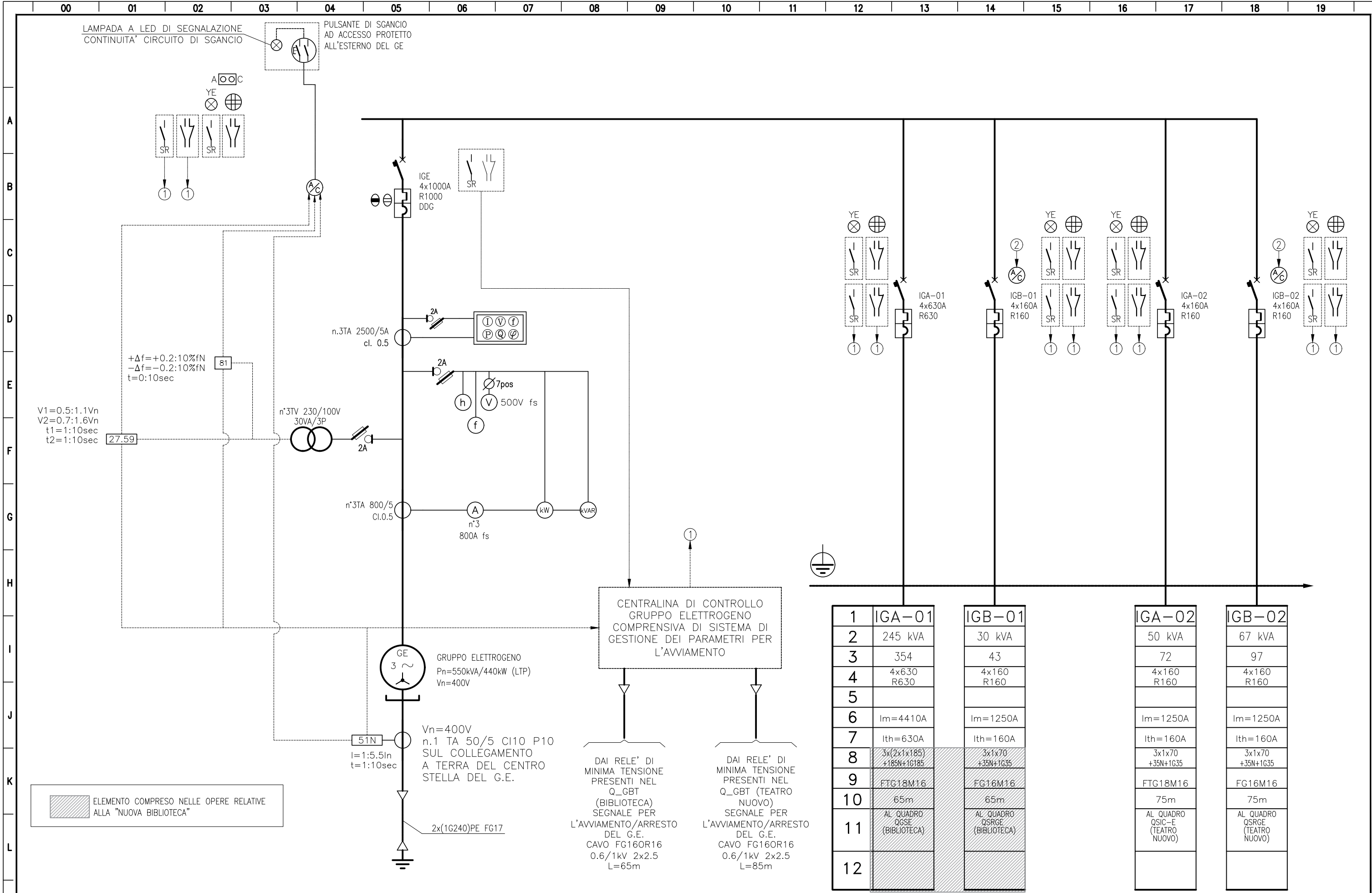
– SCARICATORE DI SOVRATENSIONI DI TIPO 2 (PER SISTEMI TN–S), A VARISTORI, MODULARE CON CONTATTO DI SEGNALAZIONE "INTERVENTO SCARICATORE" CARATTERISTICHE: CONFORMITA’ A NORMA CEI–EN 61643–11 (CEI 37–8), Uc=335V, Up≤1.6kV, In(L1+L2+L3+N+PE)≥30kA (CON ONDA 8/20µs)
- (z)

– INTERRUTTORE AUTOMATICO MODULARE (CURVA C) PER APPLICAZIONI IN CORRENTE CONTINUA
- (z1)

– COMMUTATORE AUTOMATICO A 3 POSIZIONI (TEMPO DI COMMUTAZIONE ≤0,5s) CON FUNZIONE ANCHE DI SEZIONAMENTO LINEE
- (z2)

– CENTRALINA DI COMMUTAZIONE RETE–GRUPPO ELETTROGENO COSTITUITA DA N.1 PLC DI TIPO INDUSTRIALE
- (z3)

– PLC CON CPU RIDONDATA PER LA GESTIONE DEL PARALLELO "BREVE" DEI TRASFORMATORI



1	09/05/2025	Integrazione per riscontro Commissione di Vigilanza	
0	22/04/2025	Integrazioni P. Esecutivo (rif. Prot. n. 1840/21.02.2025)	
REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNATO



DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI
QUADRO ELETTRICO GRUPPO ELETTROGENO - QGGE
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE - SEZIONE A ALIMENTAZIONI

COMMESSA

DISEGNO N.	FOGLIO 4	SEGUE 5
FILE	TOT. FOGLI 6	SEZ. -
DATA		

ALLEGATO 1

VERIFICHE DI DIMENSIONAMENTO DELLE LINEE ELETTRICHE

- **DATI COMPLETI UTENZE**

Identificazione

Sigla utenza:	+P. PRIMO LATO DESTRO.QGGE-IGE
Denominazione 1:	GRUPPO
Denominazione 2:	ELETTROGENO
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Generatore

Tipologia utenza:	Generatore sincrono		
Potenza nominale:	500 kVA	Fattore di potenza:	0,9
Reattanza sincrona Xs:	270 %	Tensione nominale:	400 V
Reattanza subtransitoria X":	12,6 %	Corrente massima generatore:	721,7 A
Reattanza subtransitoria Xq":	12,6 %	Sistema distribuzione:	TN-S
Pot. attiva trasf. a monte:	352,8 kW	Collegamento fasi:	3F+N
Pot. reattiva trasf. a monte:	170,9 kVAR	Frequenza ingresso:	50 Hz
Coefficiente:	1	Resistenza di terra impianto:	5,56 ohm

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	6,14 kA	Ip1ft:	17,4 kA
Ikv max a valle:	6,14 kA	Ik1ftmin:	5,53 kA
Imagmax (magnetica massima):	4712 A	Ik1fnmax:	5,82 kA
Ik max:	5,73 kA	Ip1fn:	17,4 kA
Ip:	17,1 kA	Ik1fnmin:	5,53 kA
Ik min:	5,44 kA	Zk min:	40,3 mohm
Ik2ftmax:	5,78 kA	Zk max:	40,3 mohm
Ip2ft:	17,2 kA	Zk2 min:	46,6 mohm
Ik2ftmin:	5,49 kA	Zk2 max:	46,6 mohm
Ik2max:	4,96 kA	Zk1ftmin:	39,7 mohm
Ip2:	14,8 kA	Zk1ftmax:	39,7 mohm
Ik2min:	4,71 kA	Zk1fnmin:	39,7 mohm
Ik1ftmax:	5,82 kA	Zk1fnmx:	39,7 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	Compact NS1000N Micrologic 2.0		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	1000 A	Taratura termica neutro:	1000 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	10000 A
Curva di sgancio:	E	Potere di interruzione PdI:	37,5 kA
Taratura termica:	1000 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	37,5 >= 6,14 kA
Taratura magnetica:	10000 A	Norma:	Ics - EN 60947
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti		

Identificazione

Sigla utenza:	+P. PRIMO LATO DESTRO.QGGE-IGA-01
Denominazione 1:	QUADRO QGSE
Denominazione 2:	SERV. ESSENZIALI (BIBLIOTECA)
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica Preferenziale		
Potenza nominale:	220,5 kW	Sistema distribuzione:	TN-S
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	3F+N
Potenza dimensionamento:	220,5 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	106,8 kVAR	Pot. trasferita a monte:	245 kVA
Corrente di impiego Ib:	353,6 A	Potenza totale:	436,5 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	191,5 kVA
Tensione nominale:	400 V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	3x(2x185)+1x185+1G185		
Tipo posa:	13 - cavi unipolari con guaina, con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FTG18M16 0,6/1 kV B2ca-s1a,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	2,799*10⁹ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	6,999*10⁸ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,06*10⁹ A²s
Lunghezza linea:	65 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,801 %
Corrente ammissibile Iz:	692,9 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,801 %
Corrente ammissibile neutro:	373,1 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,65 (Numero circuiti: 3)	Temperatura cavo a Ib:	45,6 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	79,6 °C
Coefficiente di declassamento	0,65	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	353,6<=630<=692,9 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	6,14 kA	Ip1ft:	17,4 kA
Ikv max a valle:	6,1 kA	Ik1ftmin:	4,52 kA
Imagmax (magnetica massima):	3859 A	Ik1fnmax:	5,1 kA
Ik max:	5,36 kA	Ip1fn:	17,4 kA
Ip:	17,1 kA	Ik1fnmin:	4,52 kA
Ik min:	5,05 kA	Zk min:	43,1 mohm
Ik2ftmax:	5,8 kA	Zk max:	43,5 mohm
Ip2ft:	17,2 kA	Zk2 min:	49,7 mohm
Ik2ftmin:	3,86 kA	Zk2 max:	50,2 mohm
Ik2max:	4,64 kA	Zk1ftmin:	45,3 mohm
Ip2:	14,8 kA	Zk1ftmax:	48,5 mohm
Ik2min:	4,37 kA	Zk1fnmin:	45,3 mohm
Ik1ftmax:	5,1 kA	Zk1fnmx:	48,5 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	Compact NS630bN Micrologic 2.0		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	400 A	Taratura termica neutro:	630 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	4410 A
Curva di sgancio:	E	Potere di interruzione PdI:	37,5 kA
Taratura termica:	630 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	37,5 >= 6,14 kA
Taratura magnetica:	4410 A	Norma:	Ics - EN 60947
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti		

Identificazione

Sigla utenza:	+P. PRIMO LATO DESTRO.QGGE-IGB-01
Denominazione 1:	QUADRO QSRGE
Denominazione 2:	SCAMBIO RETE-GE (BIBLIOTECA)
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica Preferenziale		
Potenza nominale:	27 kW	Sistema distribuzione:	TN-S
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	3F+N
Potenza dimensionamento:	27 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	13,1 kVAR	Pot. trasferita a monte:	30 kVA
Corrente di impiego Ib:	43,3 A	Potenza totale:	110,9 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	80,9 kVA
Tensione nominale:	400 V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	3x(1x70)+1x35+1G35		
Tipo posa:	13 - cavi unipolari con guaina, con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	HEPR	K ² S ² conduttore fase:	1,002*10⁸ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	2,505*10⁷ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	3,795*10⁷ A²s
Lunghezza linea:	65 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,429 %
Corrente ammissibile Iz:	195,3 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,429 %
Corrente ammissibile neutro:	123,2 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,7 (Numero circuiti: 3)	Temperatura cavo a Ib:	32,9 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	70,3 °C
Coefficiente di declassamento	0,7	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	43,3<=160<=195,3 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	6,14 kA	Ip1ft:	17,4 kA
Ikv max a valle:	5,02 kA	Ik1ftmin:	1,92 kA
Imagmax (magnetica massima):	1920 A	Ik1fnmax:	3,18 kA
Ik max:	4,7 kA	Ip1fn:	17,4 kA
Ip:	17,1 kA	Ik1fnmin:	1,92 kA
Ik min:	3,84 kA	Zk min:	49,1 mohm
Ik2ftmax:	4,85 kA	Zk max:	57,1 mohm
Ip2ft:	17,2 kA	Zk2 min:	56,7 mohm
Ik2ftmin:	3 kA	Zk2 max:	65,9 mohm
Ik2max:	4,07 kA	Zk1ftmin:	72,6 mohm
Ip2:	14,8 kA	Zk1ftmax:	114,3 mohm
Ik2min:	3,33 kA	Zk1fnmin:	72,6 mohm
Ik1ftmax:	3,18 kA	Zk1fnmx:	114,3 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	NSXM-F TM160D		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	250 A	Taratura termica neutro:	160 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	1250 A
Taratura termica:	160 A	Potere di interruzione PdI:	36 kA
Taratura magnetica:	1250 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	36 >= 6,14 kA
Sg. magnetico < I mag. massima:	1250 < 1920 A	Norma:	Ics - EN 60947

Identificazione

Sigla utenza:	+P. PRIMO LATO DESTRO.QGGE-IGA-02
Denominazione 1:	QUADRO QSIC-E
Denominazione 2:	(TEATRO NUOVO)
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica Preferenziale		
Potenza nominale:	45 kW	Sistema distribuzione:	TN-S
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	3F+N
Potenza dimensionamento:	45 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	21,8 kVAR	Pot. trasferita a monte:	50 kVA
Corrente di impiego Ib:	72,2 A	Potenza totale:	110,9 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	60,9 kVA
Tensione nominale:	400 V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	3x(1x70)+1x35+1G35		
Tipo posa:	13 - cavi unipolari con guaina, con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FTG18M16 0,6/1 kV B2ca-s1a,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,002*10⁸ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	2,505*10⁷ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	3,795*10⁷ A²s
Lunghezza linea:	75 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,824 %
Corrente ammissibile Iz:	195,3 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,824 %
Corrente ammissibile neutro:	123,2 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,7 (Numero circuiti: 3)	Temperatura cavo a Ib:	38,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	70,3 °C
Coefficiente di declassamento	0,7	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	72,2<=160<=195,3 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	6,14 kA	Ip1ft:	17,4 kA
Ikv max a valle:	4,77 kA	Ik1ftmin:	1,7 kA
Imagmax (magnetica massima):	1696 A	Ik1fnmax:	2,89 kA
Ik max:	4,53 kA	Ip1fn:	17,4 kA
Ip:	17,1 kA	Ik1fnmin:	1,7 kA
Ik min:	3,6 kA	Zk min:	50,9 mohm
Ik2ftmax:	4,61 kA	Zk max:	61 mohm
Ip2ft:	17,2 kA	Zk2 min:	58,8 mohm
Ik2ftmin:	2,84 kA	Zk2 max:	70,5 mohm
Ik2max:	3,93 kA	Zk1ftmin:	79,8 mohm
Ip2:	14,8 kA	Zk1ftmax:	129,4 mohm
Ik2min:	3,11 kA	Zk1fnmin:	79,8 mohm
Ik1ftmax:	2,89 kA	Zk1fnmx:	129,4 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	NSXM-F TM160D		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	250 A	Taratura termica neutro:	160 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	1250 A
Taratura termica:	160 A	Potere di interruzione PdI:	36 kA
Taratura magnetica:	1250 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	36 >= 6,14 kA
Sg. magnetico < I mag. massima:	1250 < 1696 A	Norma:	Ics - EN 60947

Identificazione

Sigla utenza:	+P. PRIMO LATO DESTRO.QGGE-IGB-02
Denominazione 1:	QUADRO QSRGE
Denominazione 2:	SCAMBIO RETE-GE (TEATRO NUOVO)
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica Preferenziale		
Potenza nominale:	60,3 kW	Sistema distribuzione:	TN-S
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	3F+N
Potenza dimensionamento:	60,3 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	29,2 kVAR	Pot. trasferita a monte:	67 kVA
Corrente di impiego Ib:	96,7 A	Potenza totale:	110,9 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	43,9 kVA
Tensione nominale:	400 V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	3x(1x70)+1x35+1G35		
Tipo posa:	13 - cavi unipolari con guaina, con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	HEPR	K ² S ² conduttore fase:	1,002*10⁸ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	2,505*10⁷ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	3,795*10⁷ A²s
Lunghezza linea:	75 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,1 %
Corrente ammissibile Iz:	195,3 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,1 %
Corrente ammissibile neutro:	123,2 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,7 (Numero circuiti: 3)	Temperatura cavo a Ib:	44,7 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	70,3 °C
Coefficiente di declassamento	0,7	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	96,7<=160<=195,3 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	6,14 kA	Ip1ft:	17,4 kA
Ikv max a valle:	4,77 kA	Ik1ftmin:	1,7 kA
Imagmax (magnetica massima):	1696 A	Ik1fnmax:	2,89 kA
Ik max:	4,53 kA	Ip1fn:	17,4 kA
Ip:	17,1 kA	Ik1fnmin:	1,7 kA
Ik min:	3,6 kA	Zk min:	50,9 mohm
Ik2ftmax:	4,61 kA	Zk max:	61 mohm
Ip2ft:	17,2 kA	Zk2 min:	58,8 mohm
Ik2ftmin:	2,84 kA	Zk2 max:	70,5 mohm
Ik2max:	3,93 kA	Zk1ftmin:	79,8 mohm
Ip2:	14,8 kA	Zk1ftmax:	129,4 mohm
Ik2min:	3,11 kA	Zk1fnmin:	79,8 mohm
Ik1ftmax:	2,89 kA	Zk1fnmx:	129,4 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	NSXM-F TM160D		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	250 A	Taratura termica neutro:	160 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	1250 A
Taratura termica:	160 A	Potere di interruzione PdI:	36 kA
Taratura magnetica:	1250 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	36 >= 6,14 kA
Sg. magnetico < I mag. massima:	1250 < 1696 A	Norma:	Ics - EN 60947

- VERIFICHE

Utenza	$I_b \leq I_n \leq I_z$	Verif. PdI	Ver. I^2t	$I_{mag} < I_{magmax}$	Contatti indiretti	CdtT (I_b)
--------	-------------------------	------------	-------------	------------------------	--------------------	----------------

P. PRIMO LATO DESTRO QGGE

IGE	565,8 $\leq$ 1000 A ($I_b \leq I_n$)	37,5 $\geq$ 6,14 kA		Prot. contatti indiretti	Verificato	0 $\leq$ 4 %
IGA-01	353,6 $\leq$ 630 $\leq$ 692,9 A	37,5 $\geq$ 6,14 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,801 $\leq$ 4 %
IGB-01	43,3 $\leq$ 160 $\leq$ 195,3 A	36 $\geq$ 6,14 kA	Verificato	1250 < 1920 A	Verificato	0,429 $\leq$ 4 %
IGA-02	72,2 $\leq$ 160 $\leq$ 195,3 A	36 $\geq$ 6,14 kA	Verificato	1250 < 1696 A	Verificato	0,824 $\leq$ 4 %
IGB-02	96,7 $\leq$ 160 $\leq$ 195,3 A	36 $\geq$ 6,14 kA	Verificato	1250 < 1696 A	Verificato	1,1 $\leq$ 4 %