Piano Nazionale per gli investimenti Complementari al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Programma D: Piano degli investimenti strategici sui siti del patrimonio culturale, edifici e aree naturali

DIREZIONE OPERE PUBBLICHE

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" REALIZZAZIONE DELLA BIBLIOTECA CIVICA E RIQUALIFICAZIONE DEL TEATRO NUOVO**
CODICE OPERA **22044D02**	

ELABORATO N.	TITOLO ELABORATO
IE534	**DISTRIBUZIONE - Schema unifilare di Cabina Elettrica**

DATA EMISSIONE	SCALA	AREA PROGETTUALE
22/05/2025	1:100	**IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI**

FORMATO DI STAMPA	CODICE GENERALE ELABORATO	NOME FILE
A3	TNT_22044D02_3_0_E_IE_00_BI_534_1	TNT_22044D02_3_0_E_ IE_ 00_BI_534_ 1

VERSIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO
0	22/05/2025	Emissione Progetto Esecutivo a seguito dei pareri espressi dagli Enti preposti in CdS	MAN	MAN
			MAN	MAN

IMPRESA AGGIUDICATARIA

cobar

COBAR S.p.A.
Sede Legale:Via Selva 101;
Sede Amm.: Via Monte Pollino 3
70022 Altamura (Ba) Italy

RTP PROGETTAZIONE

Capogruppo Mandataria:

ABDR Architetti Associati S.r.l.

Mandanti:

MJW STRUCTURES

Manens S.p.A.

Integrazione Prestazioni Specialistiche:
Arch. Michele Beccu - ABDR Architetti Associati S.r.l.

Progettazione Categoria Edilizia - Beni Tutelati:
Arch. Filippo Raimondo - ABDR Architetti Associati S.r.l.

Progettazione Categoria Strutture
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.

Giovane Professionista:
Arch. Valentina Bianchi - ABDR

BIM Manager
Arch. Antonella Antonilli - ABDR

Coordinatore Tecnico del Progetto
Arch. Nicola Bissanti - ABDR

Dott. Geol. Roberto Salucci — **Geologo**

Biobyte s.r.l. — Ing. Maria Cairoli, Dott.Enrico Moretti — **Consulenti Acustica sala** **Consulenti Comfort acustico ambientale**

Ing. Roberto De Lieto Vollaro, Ing. Alessandro Leonardi — **Consulenti Progettazione Antincendio**

Arch. Laura Calcagnini — **Consulente Ambiente/DNSH**

Timbri e Firme

Documento firmato digitalmente

COMMITTENTE

SCR PIEMONTE S.p.A.

Responsabile del Procedimento:
Arch. Bruno Smania

ORGANISMO DI CONTROLLO

CONTECO S.p.A.

Responsabile di Commessa:
Ing. Tiziana Costanzo

	NOME DEL QUADRO	SEZ.
QUADRI ELETTRICI GENERALI	QMTR	MA
	QGMT	MB
	QGBT	0A
	QSCAB	0B
	QSCAR	0C
	QESIC-S1	0D
	QESIC-S2	0E
	QSRGE	0F
	QSIC-E	0G
	QEUPS-C	0H
QUADRI ELETTRICI DI AREA	QCU1	AA
	QEAE	AB
	QEAF	AC
	QECAM1	AD
	QECAM2	AE
	QECAM3	AF
	QECDZ1	AG
	QECDZ2	AH
	QECDZ3	AI
	QECDZ4	AJ
	QECR	AK
	QECS	AL
	QEFO	AM
	QELN	AN

	NOME DEL QUADRO	SEZ.
QUADRI ELETTRICI DI LOCALE /DEDICATI	QELS	AO
	QEMAG	AP
	QEPTS	AQ
	QERS	AR
	QESC1	AS
	QESC2	AT
	QESC3	AU
	QESD	AV
	QESS	AW
	QEUF	AX
	QPALCO	AY
	QRTN	AZ
	QRTS	BA
	QSCAB-N	BB
	QEFV	BC

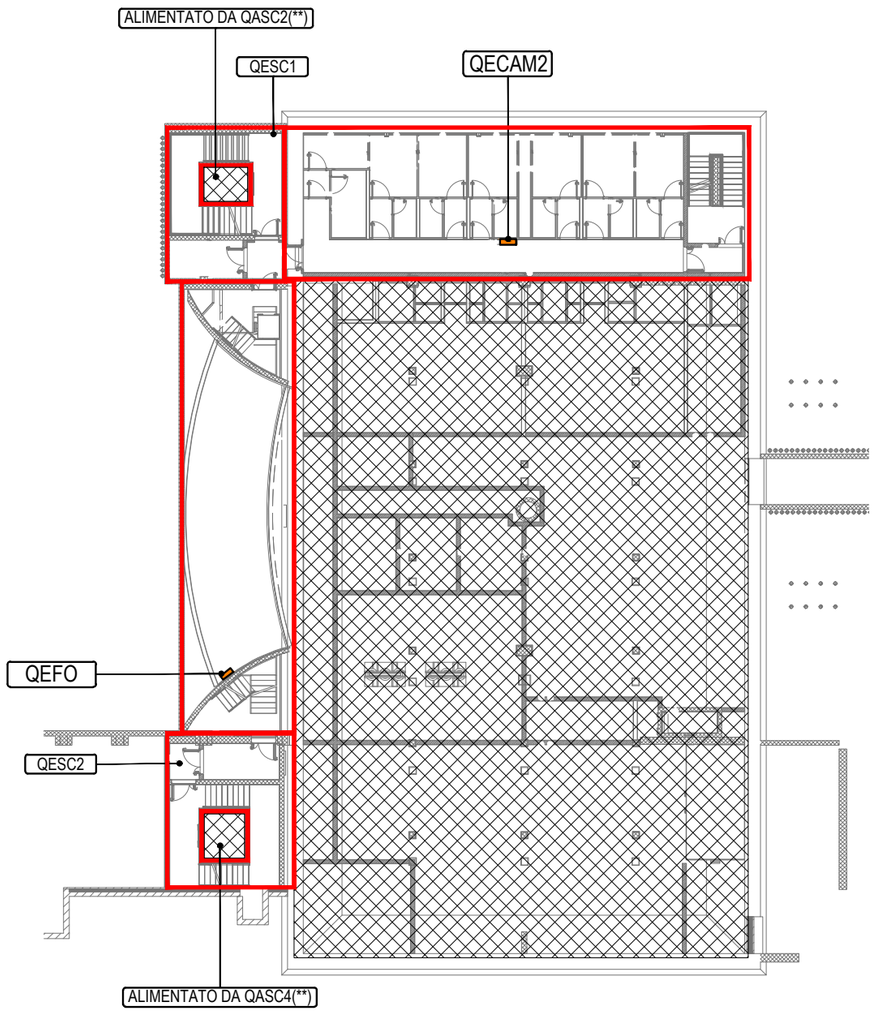
REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

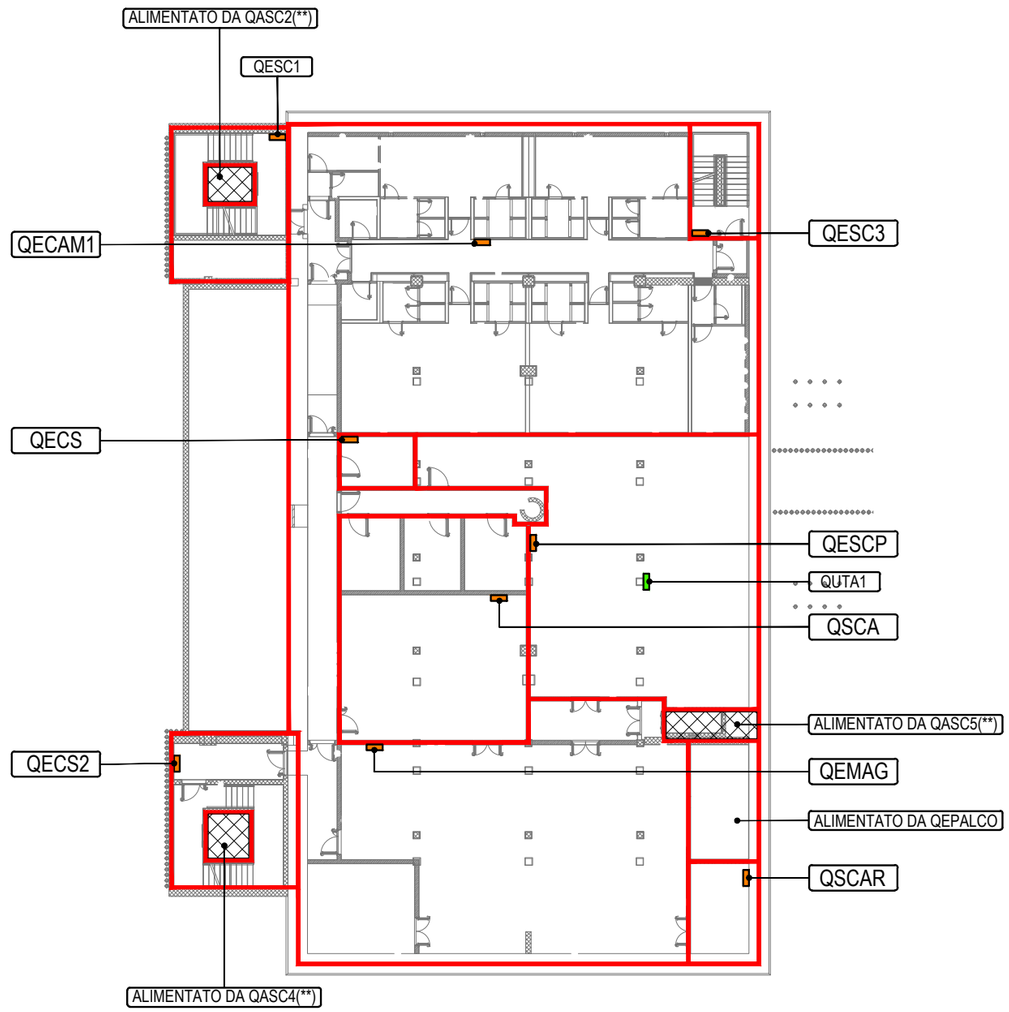
DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI DI MEDIA TENSIONE
INDICE

COMMESSA	06092	FOGLIO 1	SUC. 2
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 000

PIANTA PIANO -1



PIANTA PIANO -2



: QUADRO ELETTRICO DI ZONA
: QUADRO ELETTRICO IMPIANTI MECCANICI
: QUADRO ELETTRICO MACCHINA SCENICA

AREE ALIMENTATE ELETTRICAMENTE DA ALTRI QUADRI ELETTRICI

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

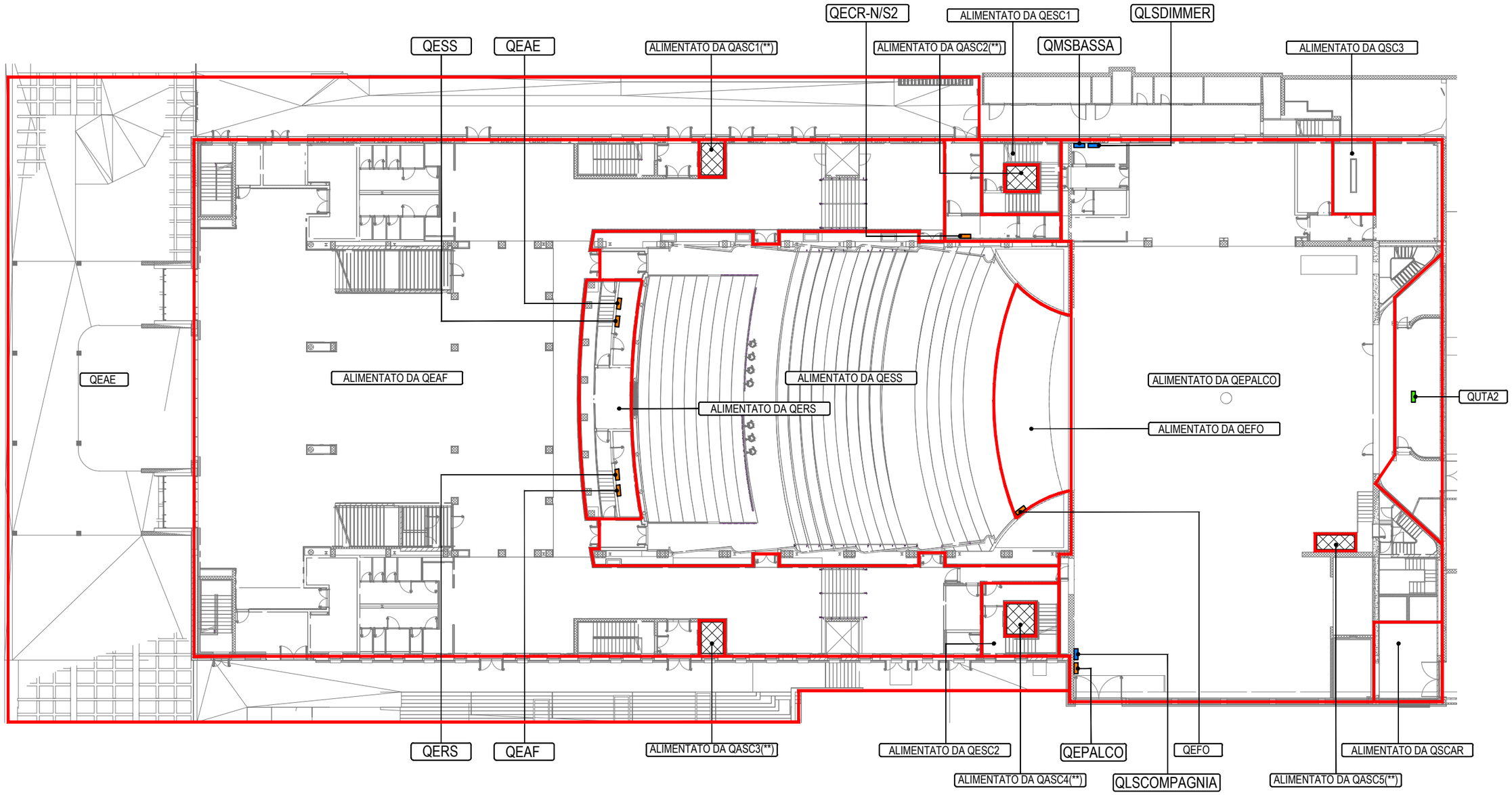
manens

DESCRIZIONE

SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI DI MEDIA TENSIONE
KEYPLAN
PIANTA PIANI -1 E -2

COMMESSA	06092	FOGLIO 2	SUC. 3
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 000

PIANTA PIANO TERRA



- : QUADRO ELETTRICO DI ZONA
- : QUADRO ELETTRICO IMPIANTI MECCANICI
- : QUADRO ELETTRICO MACCHINA SCENICA
- AREE ALIMENTATE ELETTRICAMENTE DA ALTRI QUADRI ELETTRICI

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

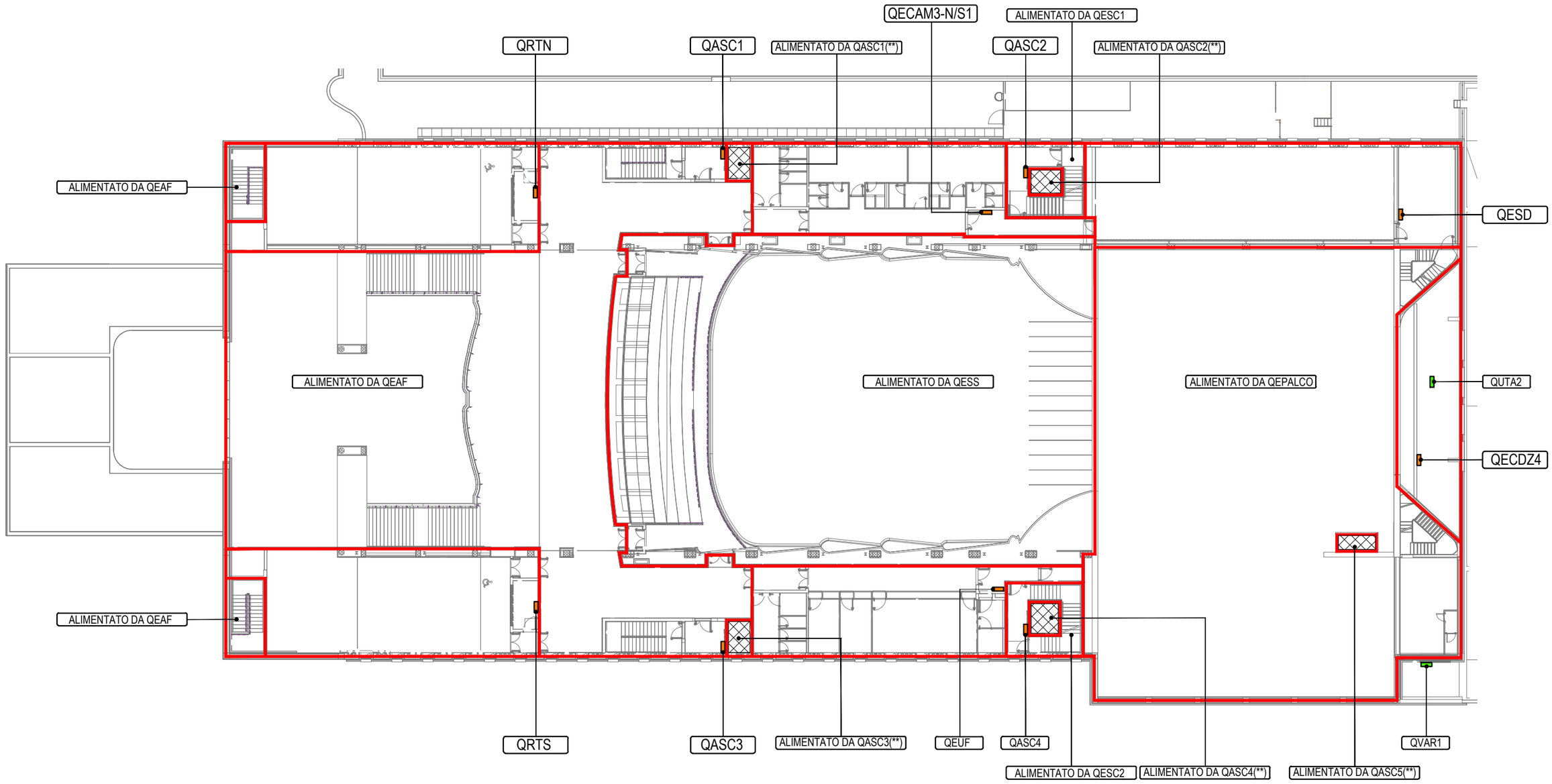
manens

DESCRIZIONE

SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI DI MEDIA TENSIONE
KEYPLAN
PIANTA PIANO TERRA

COMMESSA	06092	FOGLIO 3	SUC. 4
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 000

PIANTA PIANO PRIMO



- : QUADRO ELETTRICO DI ZONA
- : QUADRO ELETTRICO IMPIANTI MECCANICI
- : QUADRO ELETTRICO MACCHINA SCENICA
- AREE ALIMENTATE ELETTRICAMENTE DA ALTRI QUADRI ELETTRICI

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

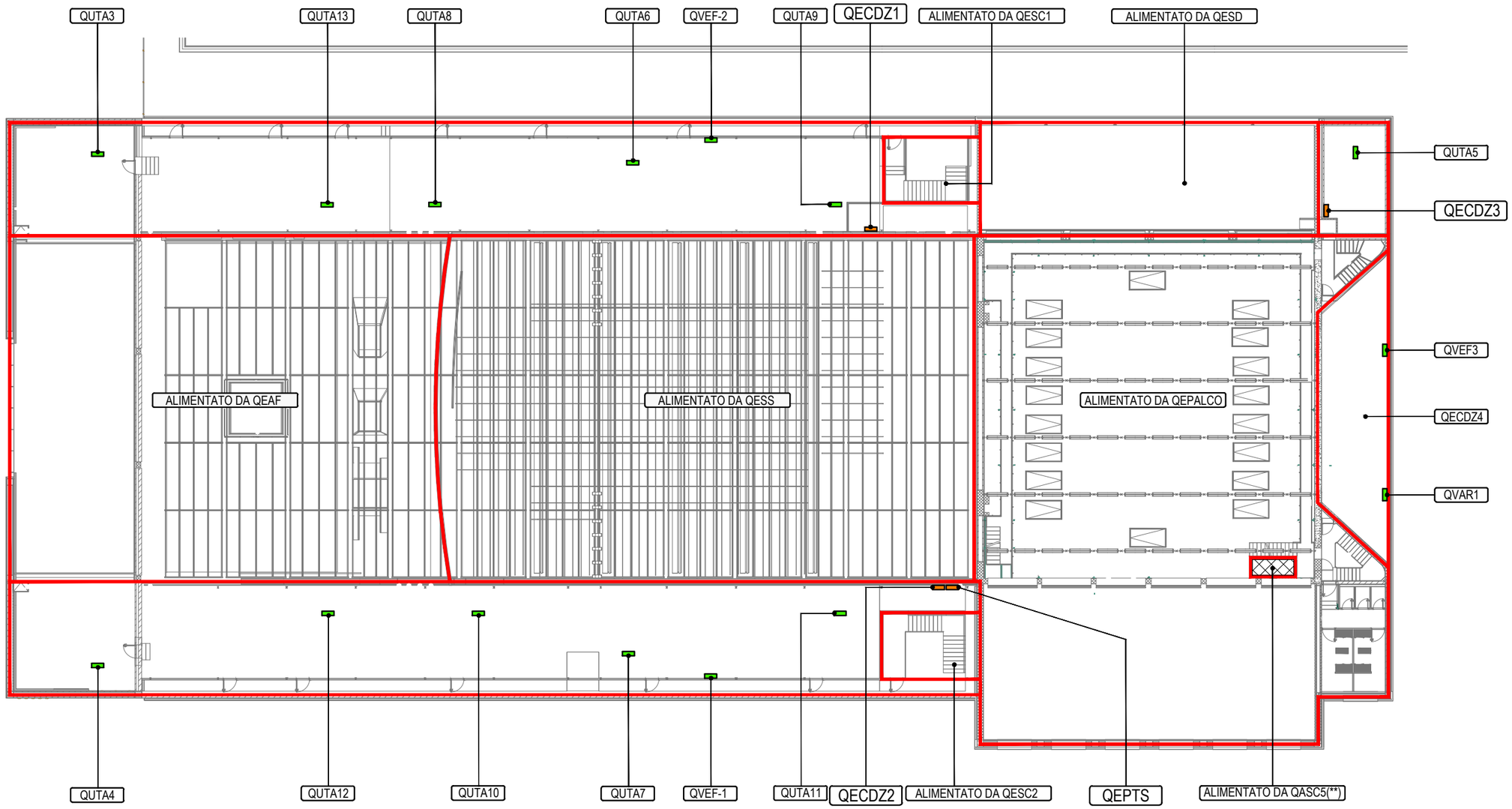
manens

DESCRIZIONE

SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI DI MEDIA TENSIONE
KEYPLAN
PIANTA PIANO PRIMO

COMMESSA	06092	FOGLIO 4	SUC. 5
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 000

PIANTA PIANO SECONDO



: QUADRO ELETTRICO DI ZONA
: QUADRO ELETTRICO IMPIANTI MECCANICI
: QUADRO ELETTRICO MACCHINA SCENICA

AREE ALIMENTATE ELETTRICAMENTE DA ALTRI QUADRI ELETTRICI

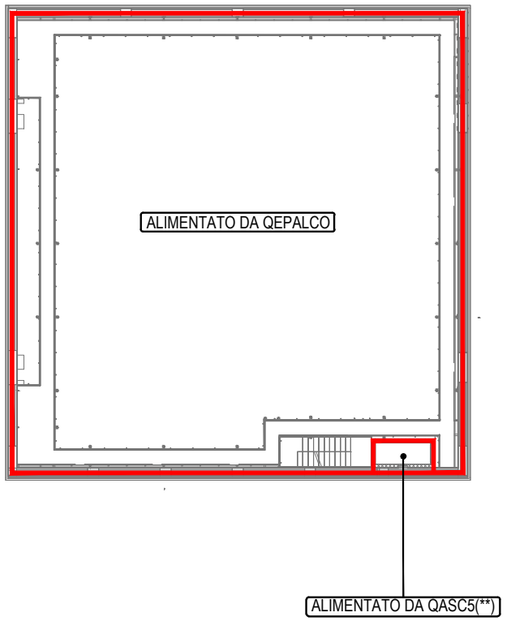
REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

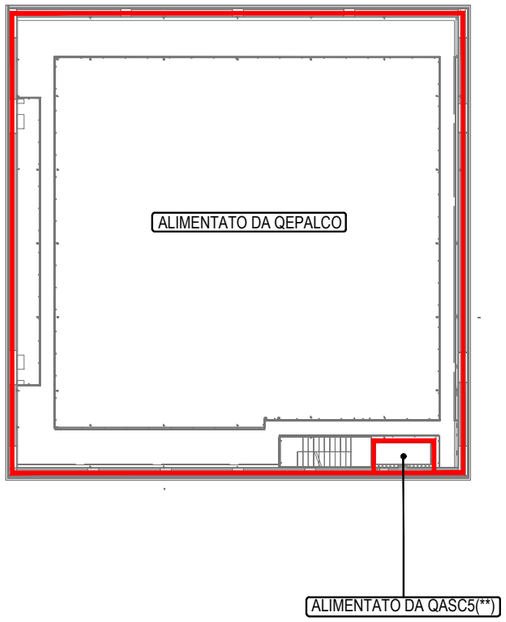
DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI DI MEDIA TENSIONE
KEYPLAN
PIANTA PIANO SECONDO

COMMESSA	06092	FOGLIO 5	SUC. 6
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 000

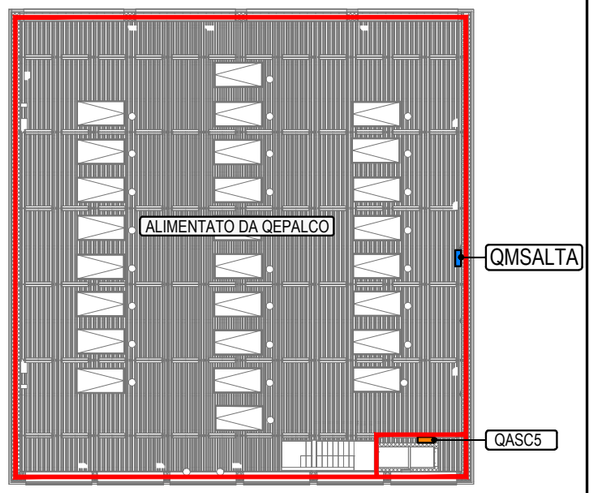
PIANTA PIANO BALLATOIO 1



PIANTA PIANO BALLATOIO 2



PIANTA PIANO GRATICCIA TORRE SCENICA



- : QUADRO ELETTRICO DI ZONA
- : QUADRO ELETTRICO IMPIANTI MECCANICI
- : QUADRO ELETTRICO MACCHINA SCENICA
- AREE ALIMENTATE ELETTRICAMENTE DA ALTRI QUADRI ELETTRICI

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE

SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI DI MEDIA TENSIONE
KEYPLAN
PIANI BALLATOI 1 E 2 E GRATICCIA TORRE SCENICA

COMMESSA	06092	FOGLIO 6	SUC. –
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 000

LEGENDA DEI SIMBOLI

- SEZIONATORE ROTATIVO DI LINEA E DI TERRA (SL...) IN GAS ISOLANTE CON GWP<1
- SEZIONATORE DI MANOVRA ESTRAIBILE (SL...)
- INTERRUTTORE IN VUOTO O IN GAS ISOLANTE CON GWP<1 ESTRAIBILE (Q...)
- INTERRUTTORE IN VUOTO O IN GAS ISOLANTE CON GWP<1 FISSO (Q...)
- SEZIONATORE DI TERRA (ST...)
- RIDUTTORE DI CORRENTE
  TA: TRASFORMATORE AMPEROMETRICO
  TO: TOROIDE
- RIDUTTORE DI TENSIONE FISSO A 1 O 2 AVVOLGIMENTI SECONDARI
- DIVISORE CAPACITIVO SEGNALATORE DI TENSIONE
- TERMOSONDE TRASFORMATORI
- 26 — CENTRALINA ELETTRONICA PER PROTEZIONE E CONTROLLO TEMPERATURA TRASFORMATORI
- MODULO DI INGRESSO DIGITALE ASSOCIATO RELE' A MICROPROCESSORE
- DG — DISPOSITIVO GENERALE
- DDI — DISPOSITIVO DI INTERFACCIA
- DR — DISPOSITIVO DI RINCALZO
- DDG — DISPOSITIVO DI GENERATORE
- BF — DISPOSITIVO DI MANCATA APERTURA INTERRUTTORE
- M — MOTORIDUTTORE PER LA CARICA MOLLE
- A/C — COMPLESSO SGANCIATORI DI APERTURA E CHIUSURA
- 50 / 50N / 51 / ... / ... — UNITA' DI MISURA, PROTEZIONE E CONTROLLO A MICROPROCESSORE CON INDICAZIONE DELLE FUNZIONI DI PROTEZIONE ABILITATE
- UNITA' DI MISURA DIGITALE IMPLEMENTATA NELLA PROTEZIONE CON USCITA SERIALE
- TERMINALI IN GOMMA
- CONTATTO AUSILIARIO NORMALMENTE APERTO
- CONTATTO AUSILIARIO NORMALMENTE CHIUSO
- BLOCCO A CHIAVE CON CHIAVE LIBERA A INT. APERTO
- BLOCCO A CHIAVE CON CHIAVE LIBERA A INT. CHIUSO
- SEGNALAZIONE LUMINOSA CON LAMPADE A LED

LEGENDA FUNZIONI DI PROTEZIONE E UNITA' DI MONITORAGGIO

26	PROTEZIONE TERMICA TRASFORMATORE
27	PROTEZIONE DI MINIMA TENSIONE
50	PROTEZIONE DI MASSIMA CORRENTE AD AZIONE ISTANTANEA
51	PROTEZIONE DI MASSIMA CORRENTE AD AZIONE RITARDATA
50N	PROTEZIONE DI MASSIMA CORRENTE RESIDUA AD AZIONE ISTANTANEA
51N	PROTEZIONE DI MASSIMA CORRENTE RESIDUA AD AZIONE RITARDATA
67	PROTEZIONE DI MASSIMA CORRENTE DIREZIONALE
67N	PROTEZIONE DI MASSIMA CORRENTE RESIDUA DI TERRA
59N	PROTEZIONE DI MASSIMA TENSIONE RESIDUA
(DG)	DISPOSITIVO GENERALE E SISTEMA DI PROTEZIONE GENERALE (SPG)
(DDG)	DISPOSITIVO DI GENERATORE
(DI)	DISPOSITIVO DI INTERFACCIA

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

- TENSIONE NOMINALE = 24kV
- TENSIONE DI ESERCIZIO = 22kV
- f = 50Hz
- Vprova 1' A 50Hz = 50kV
- Vprova impulso = 125kV (IMPULSO DI PROVA: ONDA 1.2/50 µs)
- CORRENTE NOMINALE SBARRE PRINCIPALI = 630A
- Ith1" => 16kA a 24kV
- ISOLAMENTO SBARRE: IN ARIA
- POTERE D'INTERRUZIONE >= 12.5kA
- Idin.cresta = 40kA a 24kV
- Vaux: 230 Vca
- ESECUZIONE : – CONTINUITA' DI SERVIZIO : LSC2A
  – DIAFRAMMI : PM
  – PROTEZIONE CONTRO ARCO INTERNO: IAC AFLR 12,5kA PER 1s
- ISOLAMENTO INTERRUTTORI: IN VUOTO
- ISOLAMENTO SEZIONATORI: IN GAS CON GWP<1
- GRADO DI PROTEZIONE : IP3X ESTERNO
  IP2X CON PORTE DI SCOMPARTO APERTE
- VERNICIATURA : POLVERI EPOSSIDICHE

ACCESSORI

- LAMPADE DI SEGNALAZIONE DI TIPO A LED
- CIRCUITO TEST LAMPADE
- PROTEZIONE TERMOMAGNETICA DEI MOTORIDUTTORI
- CONTAMANOVRE INTERRUTTORI
- SEGNALAZIONE MOLLE CARICHE
- MORSETTIERE TA CORTOCIRCUITABILI E MORSETTIERE TV SEZIONABILI
- CANALETTA INTERPANNELLARE
- SEGNALAZIONE OTTICA SU QUADRO E RIPORTATA IN MORSETTIERA PER:
  * SCATTATO INTERRUTTORI AUSILIARI (UNA SEGNALAZIONE PER SCOMPARTO)
  * BASSA PRESSIONE SF6 (UNA SEGNALAZIONE PER SCOMPARTO)
  * PROTEZIONE MOTORIDUTTORI (CUMULATIVA)
  * APERTO/CHIUSO (PER OGNI INTERRUTTORE E SEZIONATORE)
- CABLAGGIO CON CAVO TIPO N07G9–K sez.min.1.5mmq
- SELETTORE A CHIAVE LOC_REM PER INIBIZIONE GENERALE DEI COMANDI PROVENIENTI DALL'ESTERNO
- PRESSOSTATI PER LA SEGNALAZIONE DELLA PRESSIONE DEL GAS SF6 NEGLI INTERRUTTORI

NOTE

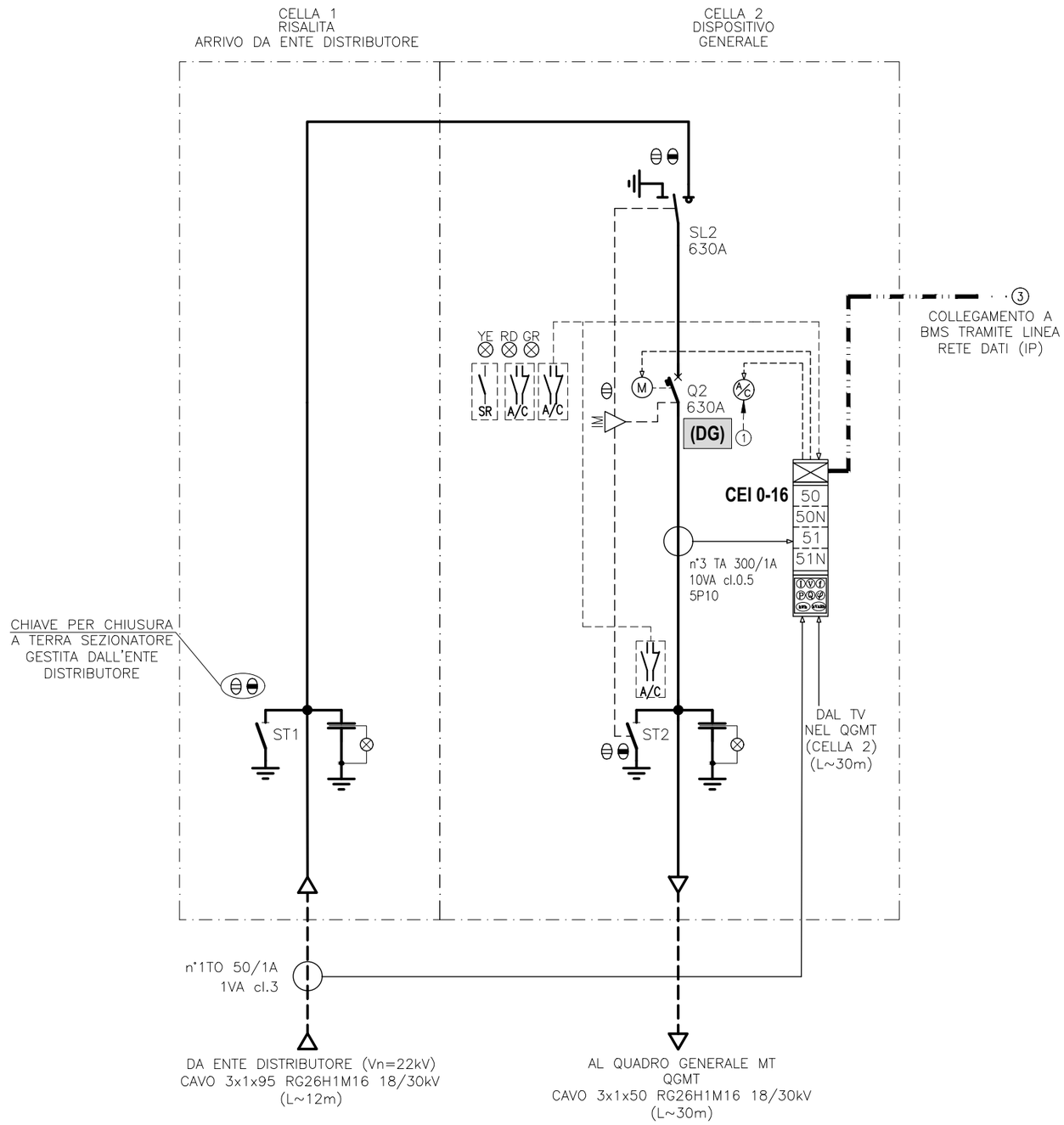
- SULLE CELLE DI CONTENIMENTO DEI TRASFORMATORI SARANNO PREVISTI :
  * INTERBLOCCHI ELETTRICI CON I RISPETTIVI INTERRUTTORI LATO MT E BT
  * INTERBLOCCHI A CHIAVE CON IL RISPETTIVO SEZIONATORE DI TERRA LATO MT E CON L'INTERRUTTORE BT DI MACCHINA A MEZZO BLOCCHI "AREL"
  * SEGNALAZIONI DI "STATO" DELLE APPARECCHIATURE
- TUTTE LE APPARECCHIATURE MOTORIZZATE SARANNO PREVISTE PER COMANDO A DISTANZA DAL SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO
- LA TARATURA DEI RELE' DI PROTEZIONE SARA' CONFERMATA IN SEDE DI D.L.
- TUTTI I CONTATTI AUSILIARI DELLE VARIE APPARECCHIATURE DOVRANNO ESSERE CABLATI FINO AD UNA MORSETTIERA AUSILIARIA PER IL RIPORTO DI "STATI", "ALLARMI", "COMANDI", ECC. AL SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO PREVEDENDO, DOVE NECESSARIO, DEI RELE' DI "APPOGGIO"
- L'APERTURA DELL'INTERRUTTORE MT A PROTEZIONE DEI TRASFORMATORI DETERMINERÀ L'APERTURA DEL RELATIVO INTERRUTTORE GENERALE DI BT MEDIANTE TRASCINAMENTO (IL CONTATTO NC DELL'INTERRUTTORE DI MEDIA TENSIONE COMANDERÀ' LA BOBINA DI APERTURA DELL'INTERRUTTORE BT)

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI DI MEDIA TENSIONE
LEGENDA SIMBOLI

COMMESSA	06092	FOGLIO 1	SUC. –
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 1	SEZ. M0



① COMANDO DA PULSANTE DI SGANCIO D'EMERGENZA A LANCIO DI CORRENTE

② SEGNALE DALLA CENTRALINA DI CONTROLLO TEMPERATURA TRASFORMATORE

③ AL SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI

④ COMANDO PER TRASCINAMENTO INTERRUTTORE GENERALE BT TRASFORMATORE TR...

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

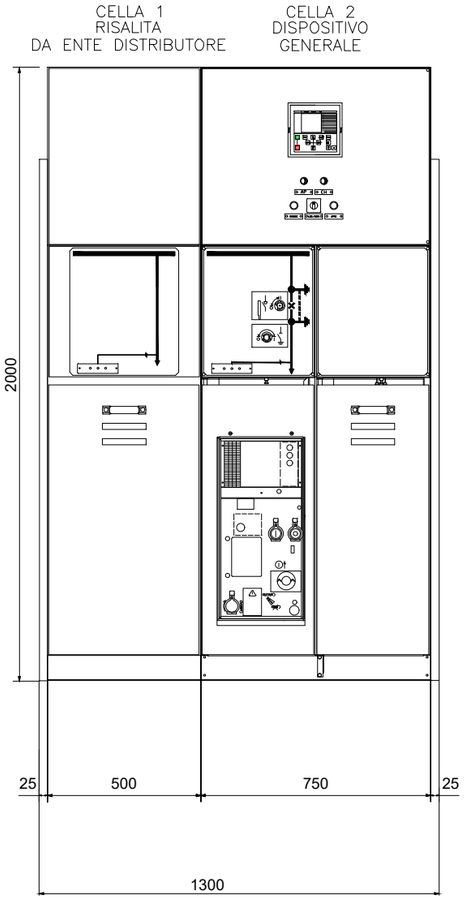
manens

DESCRIZIONE

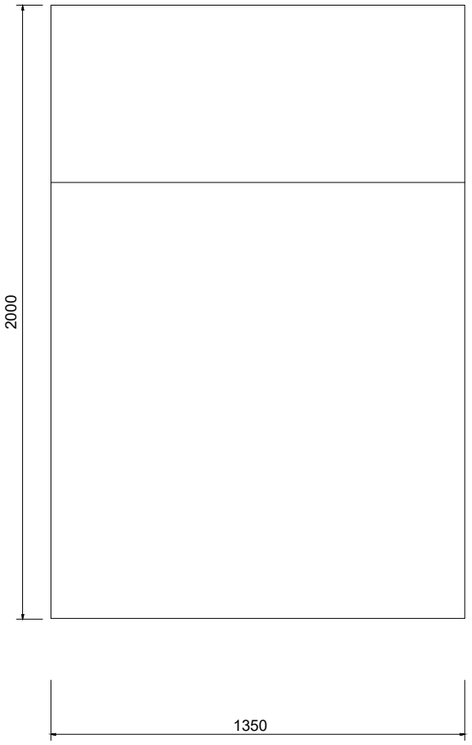
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI DI MEDIA TENSIONE
QUADRO GENERALE DI MEDIA TENSIONE CABINA DI RICEZIONE – QMTR
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE

COMMESSA	06092	FOGLIO 1	SUC. 2
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 2	SEZ. MA

VISTA FRONTALE



VISTA LATERALE



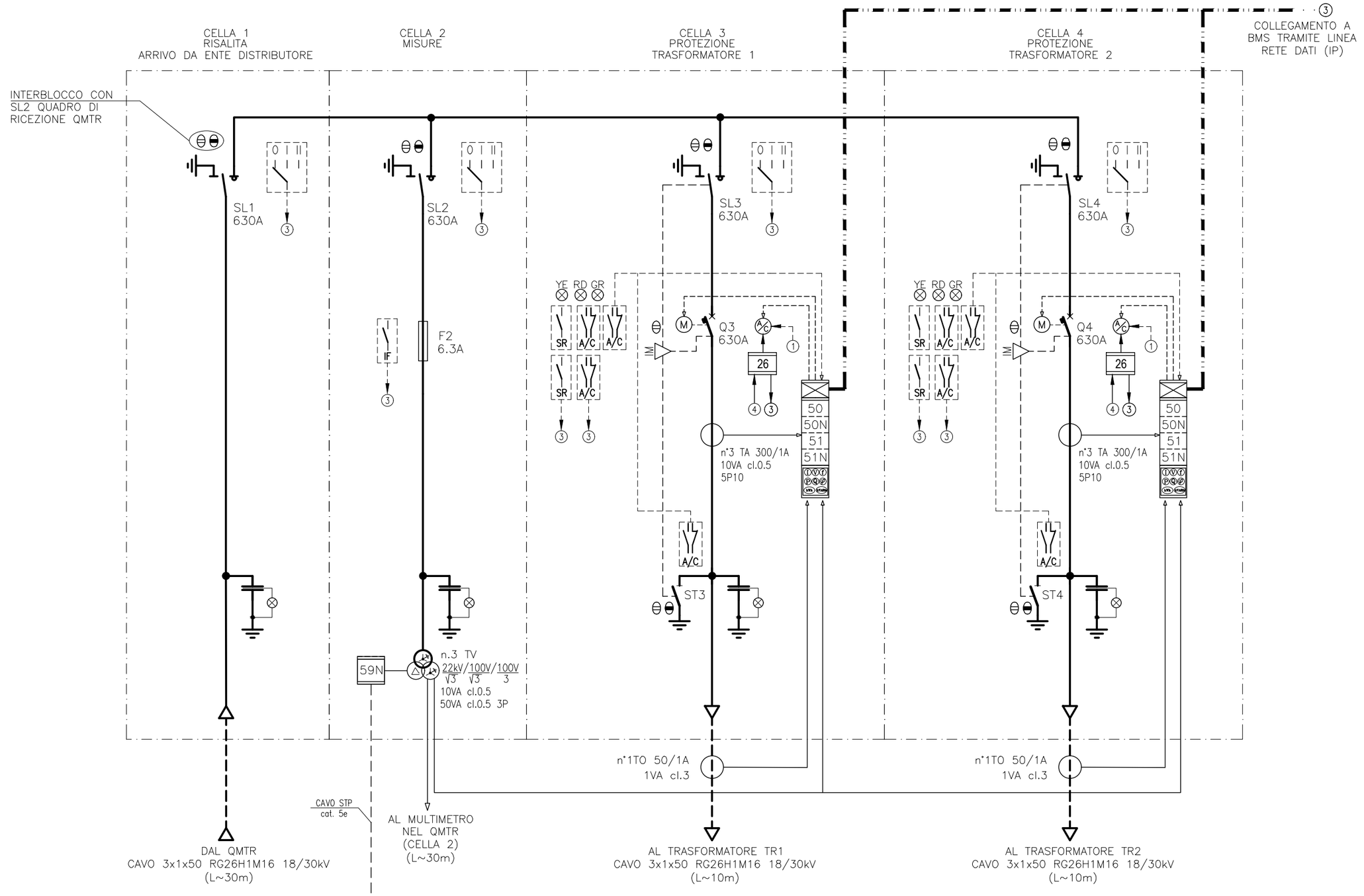
REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE

SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI DI MEDIA TENSIONE
QUADRO GENERALE DI MEDIA TENSIONE CABINA DI RICEZIONE – QMTR
PROSPETTO INDICATIVO DEL QUADRO

COMMESSA	06092	FOGLIO 2	SUC. –
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 2	SEZ. MA



1. COMANDO DA PULSANTE DI SGANCIO D'EMERGENZA A LANCIO DI CORRENTE
2. SEGNALE DALLA CENTRALINA DI CONTROLLO TEMPERATURA TRASFORMATORE
3. AL SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI
4. COLLEGAMENTO ALLE TERMOSONDE DEL TRASFORMATORE
5. COMANDO PER TRASCINAMENTO INTERRUTTORE GENERALE BT TRASFORMATORE TR...

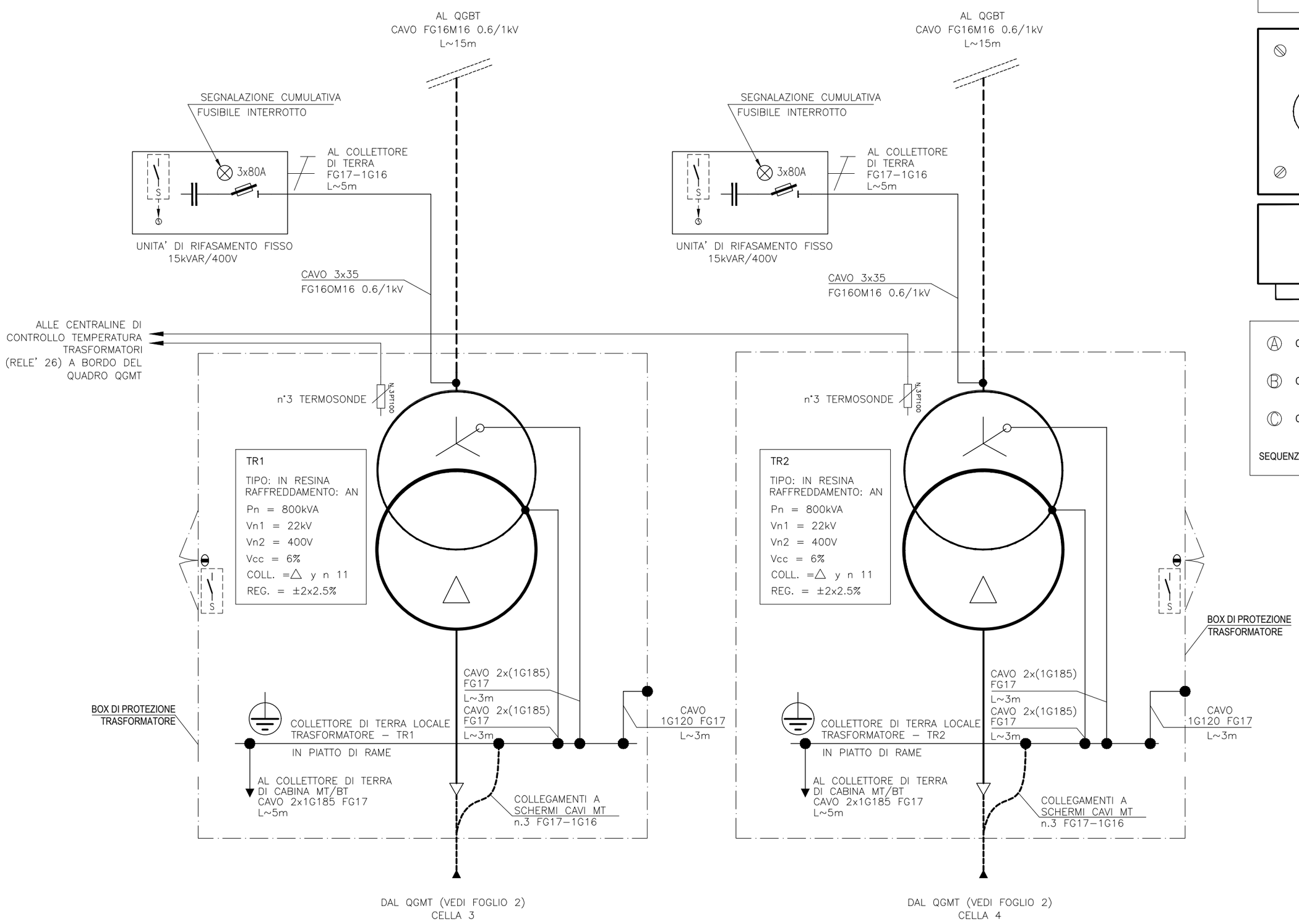
REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

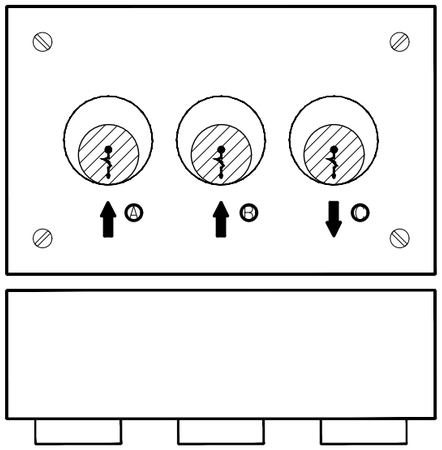
DESCRIZIONE

SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI DI MEDIA TENSIONE
QUADRO GENERALE DI MEDIA TENSIONE CABINA MT/BT – QGMT
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE

COMMESSA	06092	FOGLIO 1	SUC. 2
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 3	SEZ. MB



INTERBLOCCO A CHIAVE ACCESSO
AL BOX TRASFORMATORE



Ⓐ CHIAVE SEZIONATORE DI TERRA MT TRASFORMATORE

Ⓑ CHIAVE INTERRUTTORE BT TRASFORMATORE

Ⓒ CHIAVE BOX TRASFORMATORE

SEQUENZA: CHIAVI Ⓐ E Ⓑ ENTRANO IMPRIGIONANDOSI

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

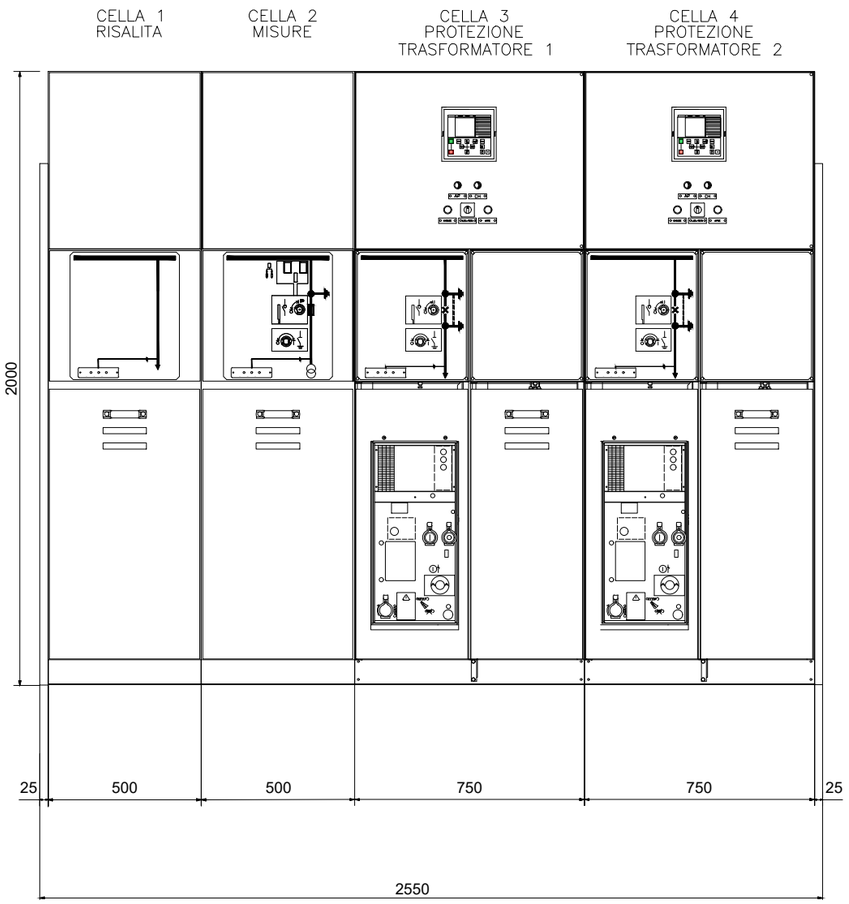
manens

DESCRIZIONE

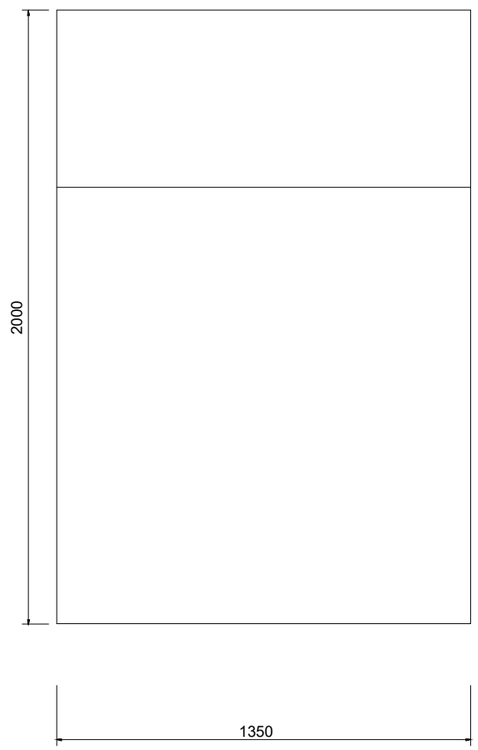
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI DI MEDIA TENSIONE
QUADRO GENERALE DI MEDIA TENSIONE CABINA MT/BT – QGMT
SCHEMA ALIMENTAZIONI TRASFORMATORI

COMMESSA	06092	FOGLIO 2	SUC. 3
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 3	SEZ. MB

VISTA FRONTALE



VISTA LATERALE



REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE

SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI DI MEDIA TENSIONE
QUADRO GENERALE DI MEDIA TENSIONE CABINA MT/BT – QGMT
PROSPETTO INDICATIVO DEL QUADRO

COMMESSA	06092	FOGLIO 3	SUC. –
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 3	SEZ. MB

N — Linea di distribuzione rete normale

P — Linea di distribuzione rete privilegiata

I — Linea di distribuzione rete continuita' assoluta

S — Linea di distribuzione rete sicurezza

Interruttore di manovra–sezionatore

Sezionatore

Interruttore automatico

Interruttore di potenza ad apertura automatica magnetica

Interruttore di potenza ad apertura automatica magnetotermica

Interruttore di potenza ad apertura automatica magnetotermica e differenziale (differenziale tipo A, se non diversamente indicato)

Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente differenziale

Interruttore di potenza ad apertura automatica, magnetotermica con termica tarabile (salvamotore)

Toroide differenziale

Bobina di comando apertura a lancio di corrente (230Vca)

Bobina di comando chiusura

Comando a motore elettrico (alim a 110Vcc)

Selettore manuale a 2 posizioini X, Y:
M_A: Manuale _ Automatico
N_P: Normale _ Privilegiata
...: Posizione impostata

Cassetta di derivazione generica

Cassetta di derivazione con morsettiera in ceramica

Contattore (contatto di chiusura)

Contattore (contatto di apertura)

Sezionatore con fusibili

Batteria di condensatori di rifasamento

Selettore

Strumento indicatore di tensione

Strumento indicatore di corrente

Sganciatori di apertura e chiusura

Coppia di pulsanti apertura/chiusura interruttore

Trasformatore di corrente TA

Connessione di terra

Relè di protezione funzionante per effetto termico

Conduttura trifase con conduttore protezione e neutro

Conduttore di protezione

Conduttura monofase con conduttore di neutro e terra

Conduttura monofase

Conduttore neutro

Trasformatore per servizi ausiliari

Scaricatore

Motore (Alim. 110Vcc da gruppo soccorritore di cabina)

Sezionatore

Blocco a chiave

Blocco con lucchetto

Terminale o morsetto di potenza

T — Contatto del relè termico o ausiliario del relè termico

KL — Bobina di comando di segnalazione motore avviato

K — Bobina di comando con sigla di identificazione:
K=selettore in locale
R=selettore in remoto
T=termico

LG — Lampada di segnalazione lampeggiante, colore giallo

Segnalazione luminosa di stato a croce di tipo a led

LR — Lampada di segnalazione colore rosso

LB — Lampada di segnalazione colore bianco

LV — Lampada di segnalazione colore verde

Contatti ausiliari di segnalazione
SR: Scattato rele'
IS: Intervento scaricatore
IF: Intervento fusibile
A/C: Aperto/Chiuso

Contatto di apertura (aperto a riposo)

Contatto di apertura (chiuso a riposo)

P.L. — Contatto di chiusura con comando a pulsante

Morsetti disponibili per telegestione

Pulsante manuale normalmente aperto

Pulsante manuale normalmente chiuso

Selettore a tre posizioni manuale–zero–automatico

M O A M O A — doppio selettore a tre posizioni man.–zero–automatico

Pulsante a tre posizioni apertura–zero–chiusura

Selettore a due posizioni

K — Bobina di comando per avviamento a stella

Contatto di apertura ritardato all'apertura

Connessione

Interblocco a chiave

IE Interblocco elettrico
IM Interblocco meccanico
IC Interblocco meccanico a chiave

Esecuzione estraibile o rimovibile

RV — Relè voltmetrico di minima tensione

RA — Relè amperometrico ad inserzione indiretta (TA compreso nella fornitura)

t° — Termostato

sigla — ...x... A
n° poli x In
Ith
Im
Idn
Curva

Complesso di indicatori a led per segnalazione di:
aperto–chiuso,
scattato rele', rimosso – estratto

Centralizzazione impianti

ST	Stato
AL	Allarme
CM	Comando
MI	Misure
LR	Locale–Remoto

Strumento multifunzione con misure di:
tensione, corrente, potenza attiva e reattiva
energia attiva e reattiva, cosfi, frequenza
modulo di comunicazione Modbus

Strumento multifunzione con misure di:
tensione, corrente, potenza attiva e reattiva
cosfi, frequenza

Unita' di controllo e protezione a microprocessore

UCM	A *	misura amperometrica
	P *	misura di tutte le grandezze elettriche **
	H *	misura delle armoniche
	C *	modulo di comunicazione Modbus

** (V,A,W,VAR,VA,Wh,VARh,VAh,Hz)

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI DI MEDIA TENSIONE
LEGENDA SIMBOLI

COMMESSA	06092	FOGLIO 1	SUC. 2
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 3	SEZ. 000

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

a1 – INTERRUTTORE AUTOMATICO APERTO, CON SGANCIATORE ELETTRONICO (CURVA LSI)

a2 – INTERRUTTORE AUTOMATICO APERTO, CON SGANCIATORE ELETTRONICO (CURVA LSI) E SGANCIATORE DIFFERENZIALE

a3 – INTERRUTTORE AUTOMATICO APERTO, CON SGANCIATORE SOLO MAGNETICO

b1 – INTERRUTTORE AUTOMATICO SCATOLATO, CON SGANCIATORE ELETTRONICO (CURVA LSI)

b2 – INTERRUTTORE AUTOMATICO SCATOLATO, CON SGANCIATORE ELETTRONICO (CURVA LSI) E SGANCIATORE DIFFERENZIALE

b3 – INTERRUTTORE AUTOMATICO SCATOLATO, CON SGANCIATORE TERMOMAGNETICO

b4 – INTERRUTTORE AUTOMATICO SCATOLATO, CON SGANCIATORE TERMOMAGNETICO E SGANCIATORE DIFFERENZIALE

b5 – INTERRUTTORE AUTOMATICO SCATOLATO, CON SGANCIATORE SOLO MAGNETICO

c1 – INTERRUTTORE AUTOMATICO MODULARE MAGNETOTERMICO AD ALTO POTERE D'INTERRUZIONE (CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE OVE INDICATO)

c2 – INTERRUTTORE AUTOMATICO MODULARE MAGNETOTERMICO (CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE OVE INDICATO)

c3 – INTERRUTTORE AUTOMATICO MODULARE SOLO MAGNETICO (CON BLOCCO DIFFERENZIALE MODULARE OVE INDICATO)

c4 – INTERRUTTORE AUTOMATICO MODULARE MAGNETOTERMICO PER CORRENTE CONTINUA

c5 – INTERRUTTORE AUTOMATICO MODULARE CON MAGNETICO FISSO E TERMICO TARABILE, PER PROTEZIONE MOTORI

d1 – SEZIONATORE MODULARE CON FUSIBILI TIPO gG E CONTATTI DI SEGNALAZIONE "STATO SEZIONATORE" E "FUSIONE FUSIBILE"

d2 – PORTAFUSIBILE MODULARE CON FUSIBILI TIPO gG (SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO)

e1 – INTERRUTTORE NON AUTOMATICO ESTRAIBILE APERTO (SENZA RELE')

e2 – INTERRUTTORE NON AUTOMATICO SCATOLATO (SENZA RELE')

e3 – INTERRUTTORE NON AUTOMATICO MODULARE

f1 – TOROIDE E RELE' DIFFERENZIALE DI TERRA CON SENSIBILITA' E TEMPI DI INTERVENTO REGOLABILI

f2 – INTERRUTTORE MODULARE DIFFERENZIALE PURO

g1 – RELE' TERMICO TRIPOLARE DI PROTEZIONE

g2 – CONTATTORE DI POTENZA TRIPOLARE (CATEGORIA DI IMPIEGO: AC3)

g3 – CONTATTORE MODULARE DI COMANDO (CATEGORIA DI IMPIEGO: AC1)

g4 – RELE' PASSO–PASSO MODULARE

h1 – COMMUTATORE AUTOMATICO DI POTENZA A 2 POSIZIONI

i1 – SCARICATORE DI SOVRATENSIONI DI TIPO 1

i2 – SCARICATORE DI SOVRATENSIONI DI TIPO COMBINATO 1+2, SPINTEROMETRICO MODULARE, CON CONTATTO DI SEGNALAZIONE INTERVENTO SCARICATORE CARATTERISTICHE: CONFORMITA' A NORMA CEI–EN 61643–11 (CEI 37–8); Uc=255V; Up≤1.5kV; Iimp(L1+L2+L3+N+PE)>100kA (CON ONDA 10/350μs)

i3 – LIMITATORE DI SOVRATENSIONI A VARISTORI DI TIPO 2, CON CONTATTO DI SEGNALAZIONE INTERVENTO SCARICATORE COMPLETO DI FUSIBILE DI PROTEZIONE INTEGRATO CARATTERISTICHE: CONFORMITA' A NORMA CEI 61643–11 (CEI 37–8); Uc=275V; Up≤1.25kV; Is(CORRENTE NOMINALE DI SCARICA):12.5kA (CON ONDA 8/20μs)

i4 – LIMITATORE DI SOVRATENSIONI TIPO 3 (PER SISTEMI TN–S), CON CONTATTO DI SEGNALAZIONE INTERVENTO LIMITATORE CARATTERISTICHE: CONFORMITA' A NORMA IEC 62262; Uc=340V; Up£1.0kV (L–N; N–PE); IIMP/30kA (L,N–PE) (CON ONDA 10/350mS)

NOTA: I BLOCCHI E GLI INTERRUTTORI DIFFERENZIALI SONO SEMPRE DI TIPO A (SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO)

A B C D E F G H I J K L

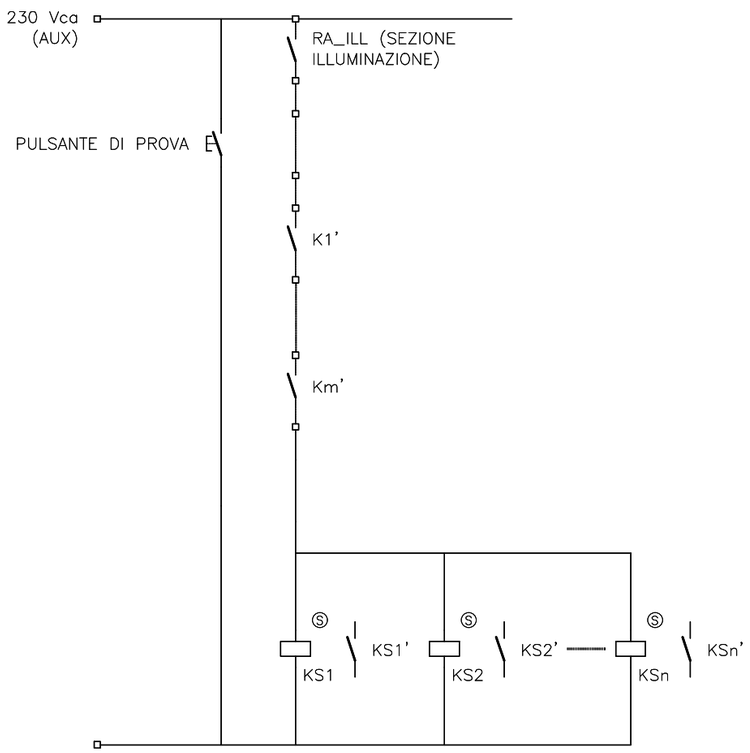
REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI DI MEDIA TENSIONE
LEGENDA APPARECCHIATURE

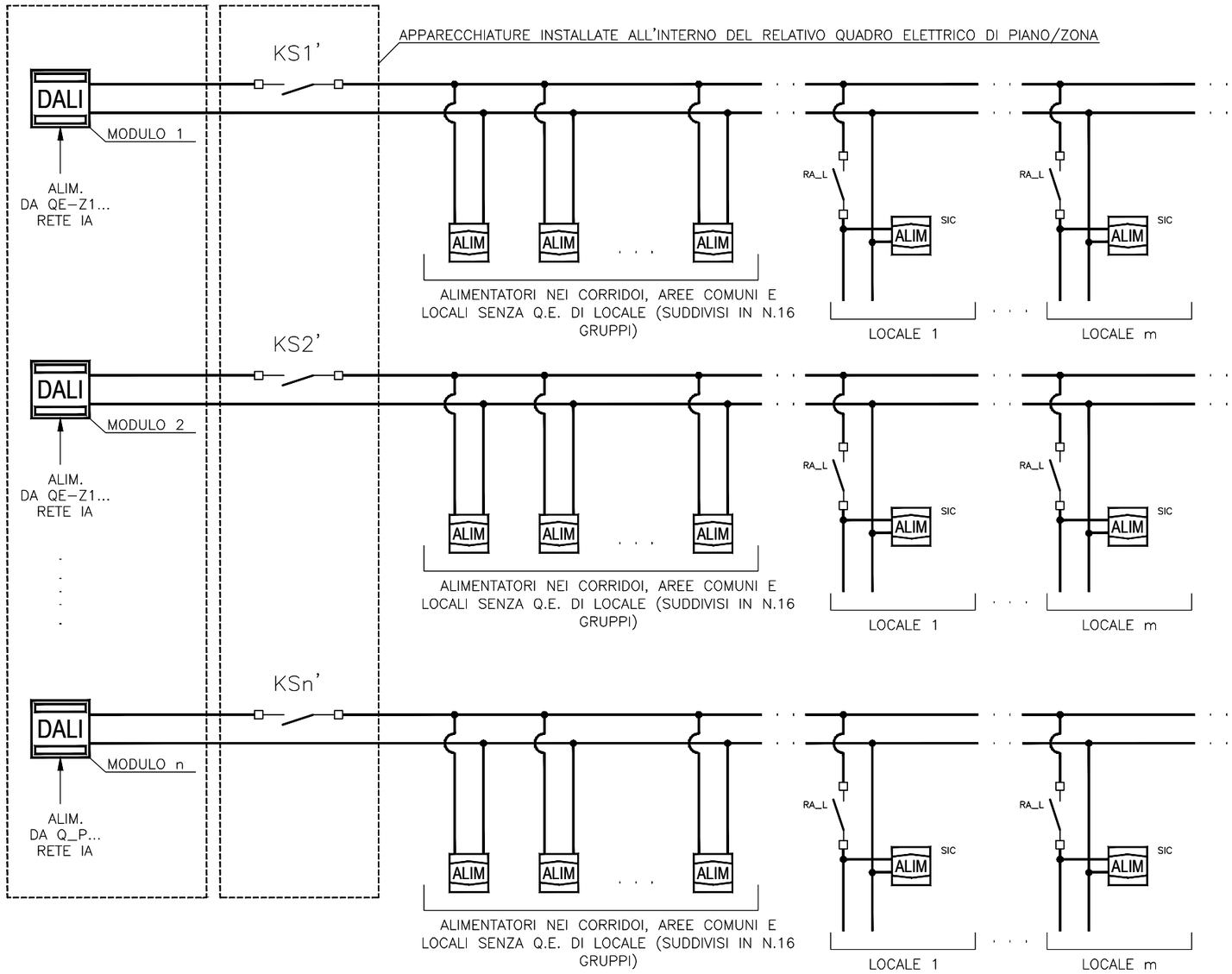
COMMESSA	06092	FOGLIO 2	SUC. 3
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 3	SEZ. 000

SCHEMA FUNZIONALE DI COLLEGAMENTO PULSANTE DI PROVA E RELE' PRESENZA TENSIONE (APPARECCHIATURE INSTALLATE ALL'INTERNO DEL QUADRO QSIC–...)



RA_ILL...	PRESENZA TENSIONE DAL RELATIVO QE–Z1... (SEZIONE ILLUMINAZIONE)
K1'...Km'	CONTATTI N.A. (COLLEGATI IN SERIE) DEGLI INTERRUTTORI CIRC. ILLUMINAZIONE CORRIDOI, AREE COMUNI E LOCALI SENZA Q.E. DI LOCALE ALIMENTATI DAL RELATIVO Q_P...
KSn'	CONTATTI N.A. DEL RELE' AUSILIARIO KSn ASSOCIATO ALL'INTERFACCIA n.ESIMA KNX/DALI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

SCHEMA DEL COLLEGAMENTO DELLE LINEE BUS DI CONTROLLO ALIMENTATORI DIMMERABILI (DALI)



LEGENDA

DALI	MODULO PER IL COMANDO FINO A N.64 ALIMENTATORI ELETTRONICI DIMMERABILI (DALI) SUDDIVISI IN N.16 GRUPPI
ALIM	ALIMENTATORE ELETTRONICO DIMMERABILE CON SEGNALE DI CONTROLLO DI TIPO DIGITALE (DALI) PER LAMPADE FLUORESCENTI OPPURE A LED
———	LINEA BUS DI CONTROLLO ALIMENTATORI DIMMERABILI (1, ..., n) (CAVO FG17 2x1x1.5mmq)

MODALITA' DI ATTIVAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

- NEL CASO DI MANCANZA DI TENSIONE SUL RAMO A DEL RELATIVO QUADRO QE–Z1... (APERTURA CONTATTO RA_ILL) OPPURE DI APERTURA DI N.1 INTERRUTTORE CIRCUITI LUCE CORRIDOIO/AREE COMUNI (APERTURA CONTATTO N.A. (K')) AVVERRA' L'ACCENSIONE DELLA TOTALITA' DEGLI APPARECCHI ILLUMINANTI DEDICATI ALL'ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA DELLE ZONE COMUNI ALIMENTATI DAL QUADRO QSIC–Z1... (APPARECCHI PER ILLUMINAZIONE ORDINARIA E DI SICUREZZA) A SEGUITO DELL'INTERRUZIONE DELLE LINEE BUS DALI.
- NEL CASO DI MANCANZA DI TENSIONE A VALLE DELL'INTERRUTTORE DI PROTEZIONE CIRCUITI DI ALIMENTAZIONE DI CIASCUN QUADRO DI LOCALE (APERTURA CONTATTO N.A.) AVVERRA' L'ACCENSIONE DI TUTTI GLI APPARECCHI ILLUMINANTI DEDICATI ALL'ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA DERIVATI DALLO STESSO QUADRO DI LOCALE A SEGUITO DELL'INTERRUZIONE DELLE LINEE BUS DALI DI PERTINENZA AL LOCALE STESSO.
- RA_L: RELE' AUSILIARIO DI MINIMA TENSIONE INSTALLATO NEL QUADRO ELETTRICO DI LOCALE – SEZIONE ILLUMINAZIONE

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI DI MEDIA TENSIONE
SCHEMA TIPOLOGICO CIRCUITO DI COMANDO ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

COMMESSA	06092	FOGLIO 3	SUC. –
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 3	SEZ. 000

LEGENDA COMANDI – COLLEGAMENTI

①	PULSANTE DI SGANCIO DI EMERGENZA
②	STATO E COMANDO DA SISTEMA DI REGOLAZIONE IMPIANTI TERMOMECCANICI
③	COMANDO DA RELE' DI MINIMA TENSIONE PER ATTIVAZIONE IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA
④	COMANDO DAL CREPUSCOLARE/OROLOGIO O DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTO ILLUMINAZIONE
⑤	COMANDO/CONSENSO DA IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI
⑥	RIPORTO ALLA CENTRALE DI RIVELAZIONE INCENDI
⑦	COMANDO DA CENTRALINA DI CONTROLLO TRAFO

(I1)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – INGRESSO DIGITALE
(I2)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – INGRESSO ANALOGICO
(I3)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE – INGRESSO DIGITALE
(I4)	PREDISPOSIZIONE PER ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI
(I5)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – INGRESSO DIGITALE
(I6)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – INGRESSO ANALOGICO
(I7)	ALSISTEMA DI COMMUTAZIONE RETE/GRUPPI ELETTROGENI

(01)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – USCITA DIGITALE
(02)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – USCITA ANALOGICA
(03)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE – USCITA DIGITALE
(03)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE – USCITA DIGITALE
(05)	COMANDO DI APERTURA DA SISTEMA DI COMMUTAZIONE RETE–GE PER DISALIMENTAZIONE TEMPORANEA CARICHI RETE PRIVILEGIATA (RICHIUSURA DOPO UN INTERVALLO DI TEMPO REGOLABILE 20''÷ 120'')
(06)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – USCITA ANALOGICA
(07)	COMANDO PRIORITARIO DA SISTEMA DI COMMUTAZIONE RETE/GRUPPI ELETTROGENI

Ⓐ	INTERBLOCCO ELETTRICO CON IL RISPETTIVO INTERRUTTORE DI MACCHINA NEL RELATIVO QGMT...
Ⓑ	COMANDO DI SGANCIO INTERRUTTORI DI QUADRO DA SISTEMA DI GENSTIONE SGANCI

I VALORI DI POTENZA/CORRENTE TRA PARENTESI INDICANO CHE L'UTENZA È ALIMENTATA DA UN'ALTRA SEZIONE O QUADRO ELETTRICO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL QUADRO

STRUTTURA DEL QUADRO
ARMADIO IN LAMIERA TIPO MODULARE A SCOMPARTI SEPARATI PER PER APPARECCHIATURE E MORSETTIERE, PORTA TRASPARENTE DI PROTEZIONE, INSTALLAZIONE A PAVIMENTO IN VISTA

TENSIONE NOMINALE	GRADO DI PROTEZIONE MINIMO		FORMA DI SEGREGAZIONE INTERNA (NORME CEI 17–113/114/115)
Vn=230/400V	FRONTE QUADRO A PANNELLI APERTI	IP20	☐ 1 ☐ 2a ☐ 3a ☐ 4a
	FRONTE QUADRO A PANNELLI CHIUSI	IP30	
FREQUENZA	FRONTE QUADRO A PORTA CHIUSA	––	
f=50Hz	INGRESSO/USCITA CAVI LATO SUPERIORE	IP40	☐ 2b ☐ 3b ☒ 4b
	INGRESSO/USCITA CAVI LATO INFERIORE	IP40	

CARATTERISTICHE PRINCIPALI INTERRUTTORI

Prestazione in corto circuito di riferimento: ☒ Icu (potere di corto circuito estremo) ☐ Ics (potere di corto circuito di servizio)

Ikmax trifase 48.1 [kA] | Ikmax monofase 45.3 [kA]

TIPOLOGIA APPARECCHIATURA	NORMA DI RIFERIMENTO	POTERE DI INTERRUZIONE MINIMO
INTERRUTTORE APERTO	CEI 17–5 (CEI EN60947–2)	☐ 42kA ☐ 85kA ☐ 50kA ☐ 100kA ☐ G 65kA ☐ 130kA → Ics=100%Icu
INTERRUTTORE SCATOLATO	CEI 17–5 (CEI EN60947–2)	☐ 16kA ☐ 50kA ☐ 25kA ☐ 70kA ☐ 36kA ☐ 85kA → Ics=100%Icu
INTERRUTTORE MODULARE	CEI 23–3 (CEI EN60898–1)	☐ 6kA ☐ 25kA ☐ 10kA ☐ 36kA ☐ 15kA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLE RETI

POTENZE E CORRENTI MASSIME CONTEMPORANEE

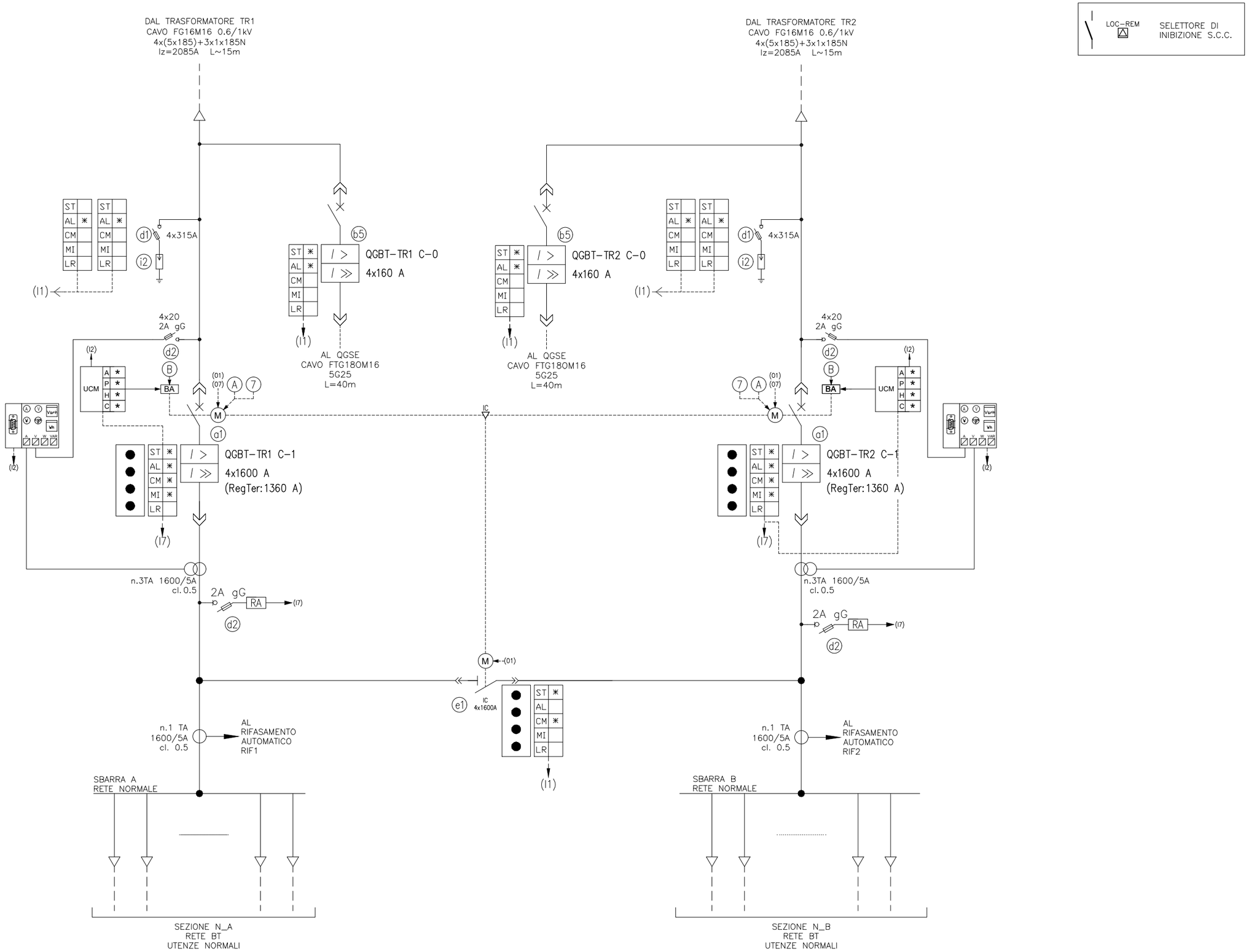
SEZIONE	RETE	Ptot (kVA)	kc	Pass (kVA)	Iass (A)
TR1	NORMALE	710.85	0.7	497.6	712.4
TR2	NORMALE	253.11	0.7	177.18	246.3
TOTALE				675.4	958.7

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE BASSA TENSIONE – CABINA – QGBT
LEGENDA TABELLA – CARATTERISTICHE PRINCIPALI – LEGENDA COMANDI

COMMESSA	06092	FOGLIO 1	SUC. 2
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 12	SEZ. 0A



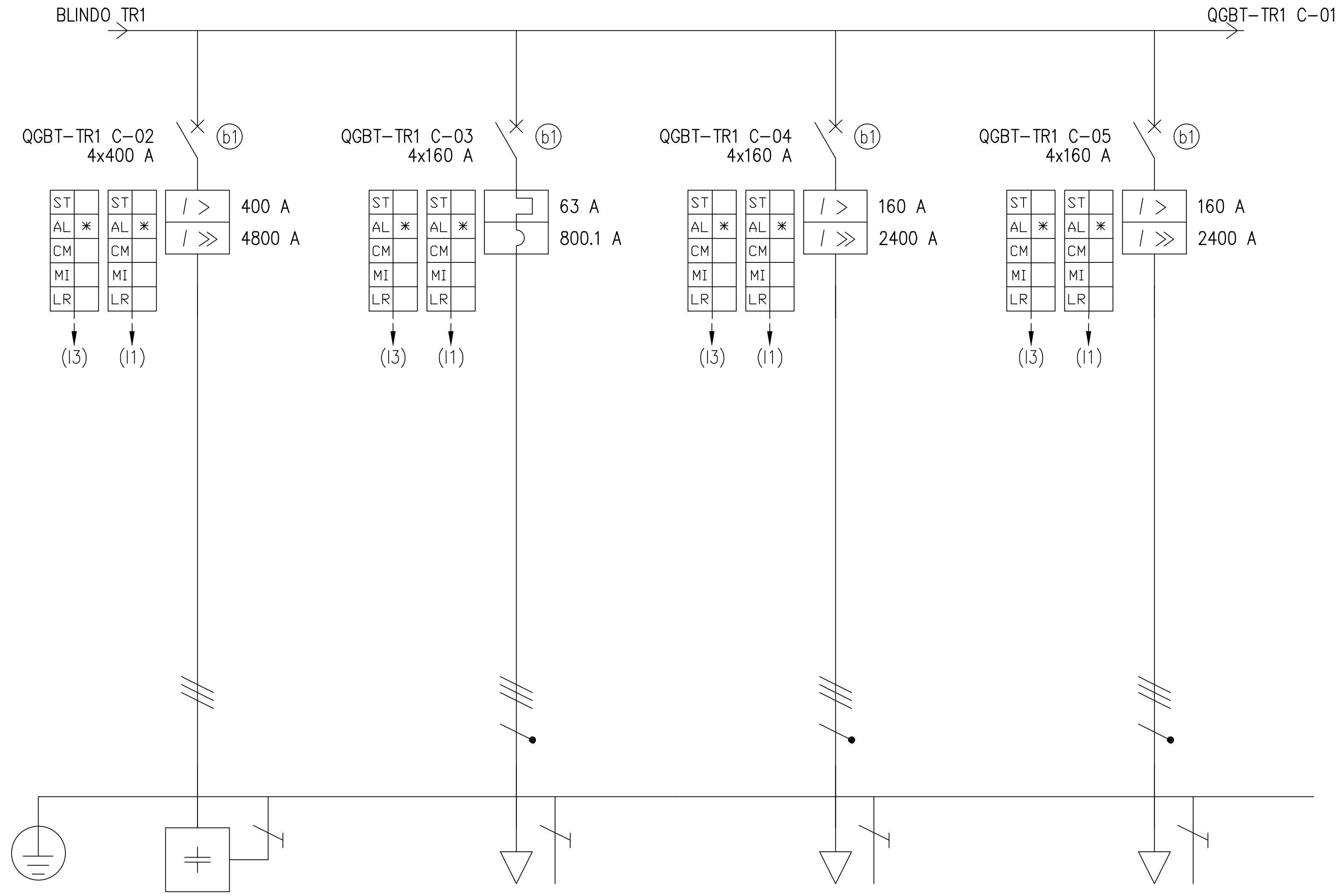
REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE

SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE BASSA TENSIONE – CABINA – QGBT
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE DELLE ALIMENTAZIONI

COMMESSA	06092	FOGLIO 2	SUC. 3
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 12	SEZ. 0A



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

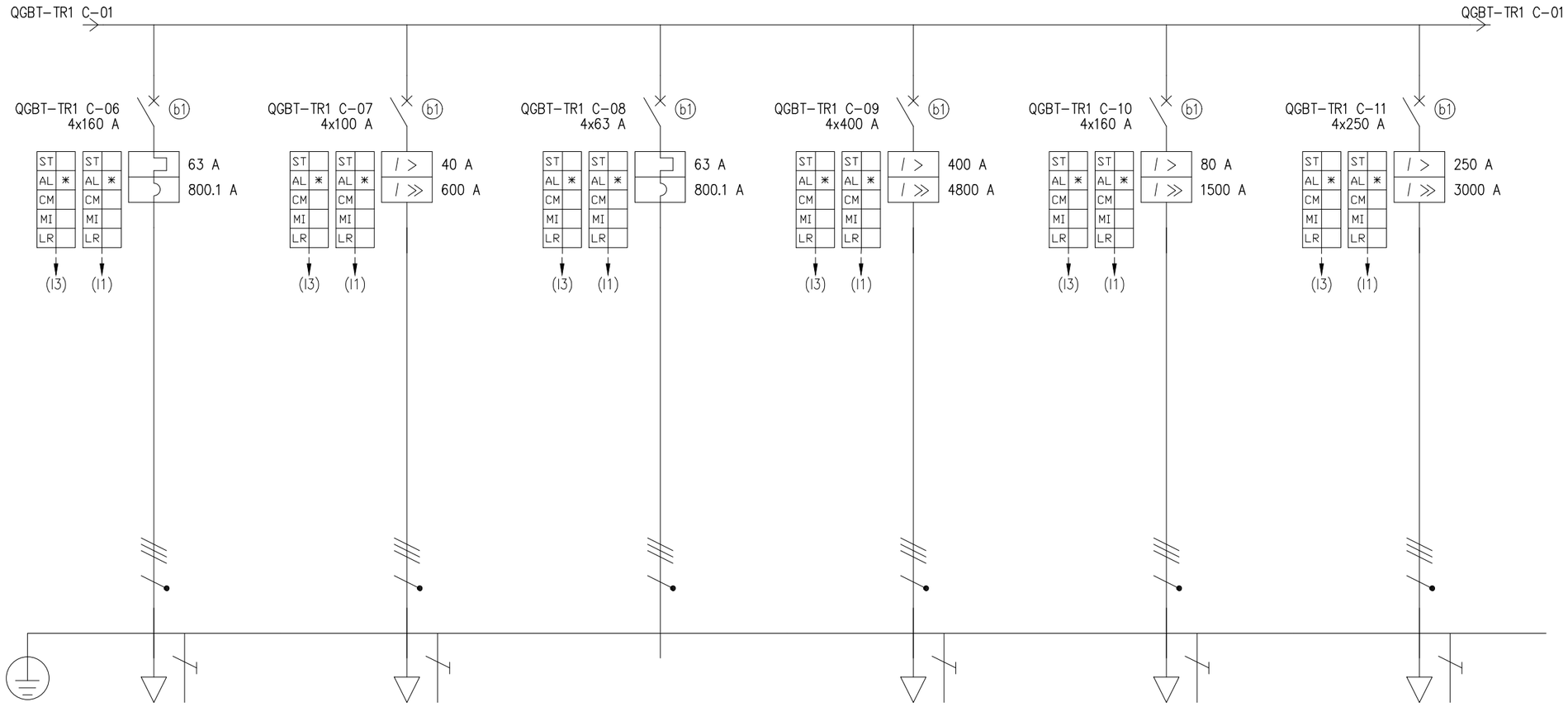
UTENZA	DENOMINAZIONE	RIF1 Quadro di Rifasamento Automatico 1	QSCAB-N Quadro Servizi di Cabina	QECDZ1-N Q.E. Condizionamento 1	QECDZ2-N Q.E. Condizionamento 2
	SIGLA	QGBT-TR1 C-02	QGBT-TR1 C-03	QGBT-TR1 C-04	QGBT-TR1 C-05
	TIPO	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S
	POTENZA kW / Ib A	-150 kVAR / 216.5	6.71 / 11.9	53.3 / 86.2	40.3 / 68.6
	COEFF. UTILIZZO / COSφ	1 / 0	1 / 0.894	1 / 0.9	1 / 0.9
	TENSIONE V	400	400	400	400
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO				
	N.POLI / In A	4 / 400	4 / 160	4 / 160	4 / 160
	Ith A / Im (o curva) A / Pdi kA	400 / 4000 / 70	63 / 800.1 / 70	160 / 800 / 70	160 / 800 / 70
DIFFERENZIALE	IdTip. / Idn A				
FUSIBILE	TIPO				
	CALIBRO A				
CONTATTORE	TIPO				
	In A / Pn kW				
RELE' TERMICO	TIPO				
	TARATURA A				
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO	FG16M16 0.6/1 kV	FG16OM16 0.6/1 kV	FG16M16 0.6/1 kV	FG16M16 0.6/1 kV
	FORMAZIONE	3x(2x150)+1G150	5G16	4x(1x70)+1G50	4x(1x70)+1G50
	LUNGHEZZA m	20	17	100	90
	Iz A	742.4	70	195.3	195.3
	C.d.T. a Ib % / C.d.T. Totale a Ib %	-0.005 / -0.075	0.214 / 0.14	1.41 / 1.33	1.09 / 1.02
	Zk mΩ / Zs mΩ	13.1 / 6.28	45.3 / 22.3	72.4 / 31.3	65.8 / 28.5
	Ik trifase/monof. kA / Ik1 fase/terra kA	36.8 / 17.6	10.3 / 5.1	7.37 / 3.19	8.1 / 3.51
	Imax m kA				

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE BASSA TENSIONE - CABINA - QGBT

COMMESSA	06092	FOGLIO 3	SUC. 4
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 12	SEZ. 0A



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

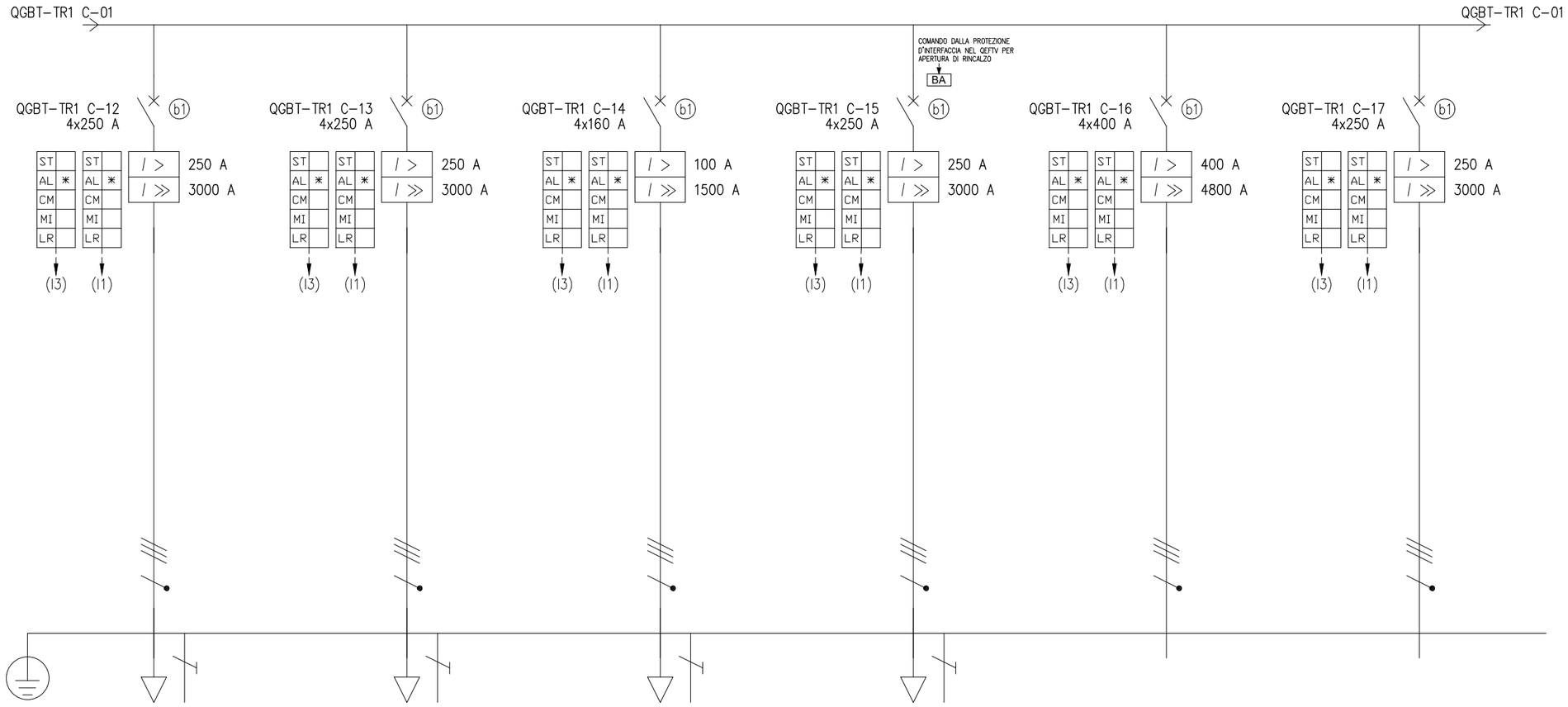
UTENZA	DENOMINAZIONE			QECDZ3 Q.E. Unità Trattamento Aria 2		QECDZ4 Q.E. Unità Trattamento Aria 5		Riserva		QSRGE-N Quadro di Scambio Rete-GE		PDC1 Pompa di Calore 1		Luce Scena Presa Compagnia	
	SIGLA			QGBT-TR1 C-06		QGBT-TR1 C-07		QGBT-TR1 C-08		QGBT-TR1 C-09		QGBT-TR1 C-10		QGBT-TR1 C-11	
	TIPO			TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S	
	POTENZA kW	Ib A		18.8	32.1	8.61	22.4			11.8	26	40	64.2	110	176.4
	COEFF. UTILIZZO	COSφ		1	0.899	1	0.898	1	0.9	1	0.899	1	0.9	1	0.9
	TENSIONE V			400		400		400		400		400		400	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO														
	N.POLI	In A		4	160	4	160	4	160	4	400	4	160	4	250
	Ith A	Im (o curva) A	Pdi kA	63	800.1	70	40	200	70	63	800.1	70	400	4000	70	80	400	70	250	1250	70
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A													
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO A														
CONTATTORE	TIPO														
	In A	Pn kW													
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA A														
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV				FG16M16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16M16 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE			5G25		5G25				3x(2x120)+1x120+1G120		5G25		4x(1x120)+1G70	
	LUNGHEZZA m			90		125				25		50		50	
	Iz A			88.9		88.9				520		88.9		280	
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %		1.35	1.27	1.87	1.79	0.076		0.134	0.058	1.36	1.28	0.931	0.855
	Zk mΩ	Zs mΩ		143.5	71.5	197.7	98.7	10.3	5.13	14.6	6.75	81.7	40.6	29.7	12.9
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA		3.23	1.61	2.34	1.17	45	22.3	34.2	15.8	5.69	2.83	17.9	7.78
	Imax m kA														

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE BASSA TENSIONE - CABINA - QGBT

COMMESSA	06092	FOGLIO 4	SUC. 5
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 12	SEZ. 0A



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

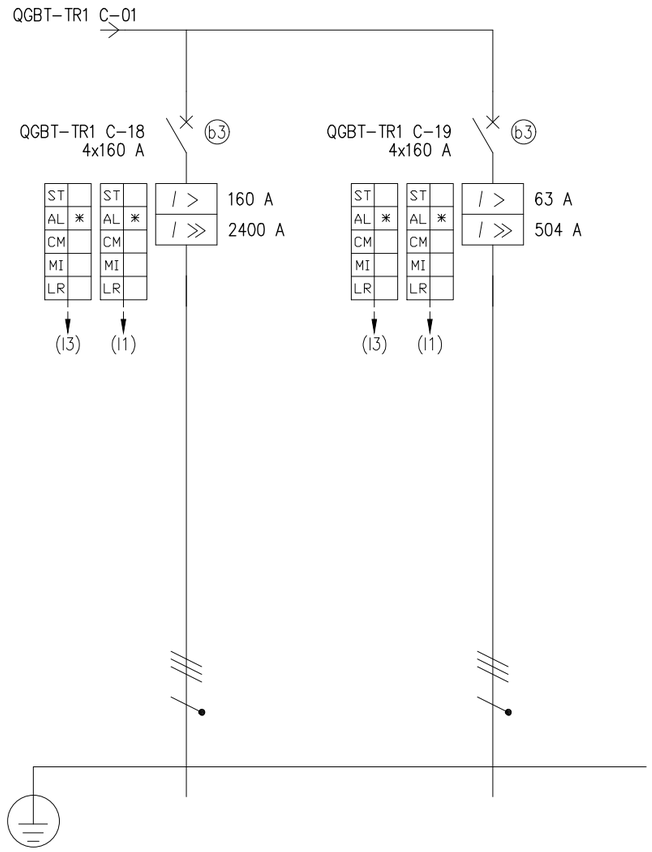
UTENZA	DENOMINAZIONE			Macchina Scenica Alta		Luci Scena Dimmer		Macchina Scenica Bassa		QEFV Fotovoltaico		Riserva		Riserva	
	SIGLA			QGBT-TR1 C-12		QGBT-TR1 C-13		QGBT-TR1 C-14		QGBT-TR1 C-15		QGBT-TR1 C-16		QGBT-TR1 C-17	
	TIPO			TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S	
	POTENZA kW	Ib A		110	176.4	130	208.5	15	24.1	130.9	209.9				
	COEFF. UTILIZZO	COSφ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
	TENSIONE V			400		400		400		400		400		400	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO														
	N.POLI	In A		4	250	4	250	4	160	4	250	4	400	4	250
	Ith A	Im (o curva) A	Pdi kA	250	1250	70	250	1250	70	100	500	70	250	1250	70	400	4000	70	250	1250	70
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A																			
FUSIBILE	TIPO																				
	CALIBRO A																				
CONTATTORE	TIPO																				
	In A	Pn kW																			
RELE' TERMICO	TIPO																				
	TARATURA A																				
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG16M16 0.6/1 kV		FG16M16 0.6/1 kV		FG16M16 0.6/1 kV		FG16M16 0.6/1 kV					
	FORMAZIONE			4x(1x185)+1G95		4x(1x185)+1G95		3x(1x50)+1x25+1G25		3x(1x185)+1x95+1G95					
	LUNGHEZZA m			95		70		70		70					
	Iz A			373.1		373.1		151.2		373.1					
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %		1.24	1.17	1.09	1.02	0.424	0.349	0.807	0.731	0.076		0.076	
	Zk mΩ	Zs mΩ		39.5	17	31.3	13.7	86	29.9	24.8	11.1	10.3	5.13	10.3	5.13
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA		13.6	5.84	16.9	7.39	7.73	2.69	20.8	9.33	45	22.3	45	22.3
	Imax m kA														

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE BASSA TENSIONE - CABINA - QGBT

COMMESSA	06092	FOGLIO 5	SUC. 6
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 12	SEZ. 0A



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

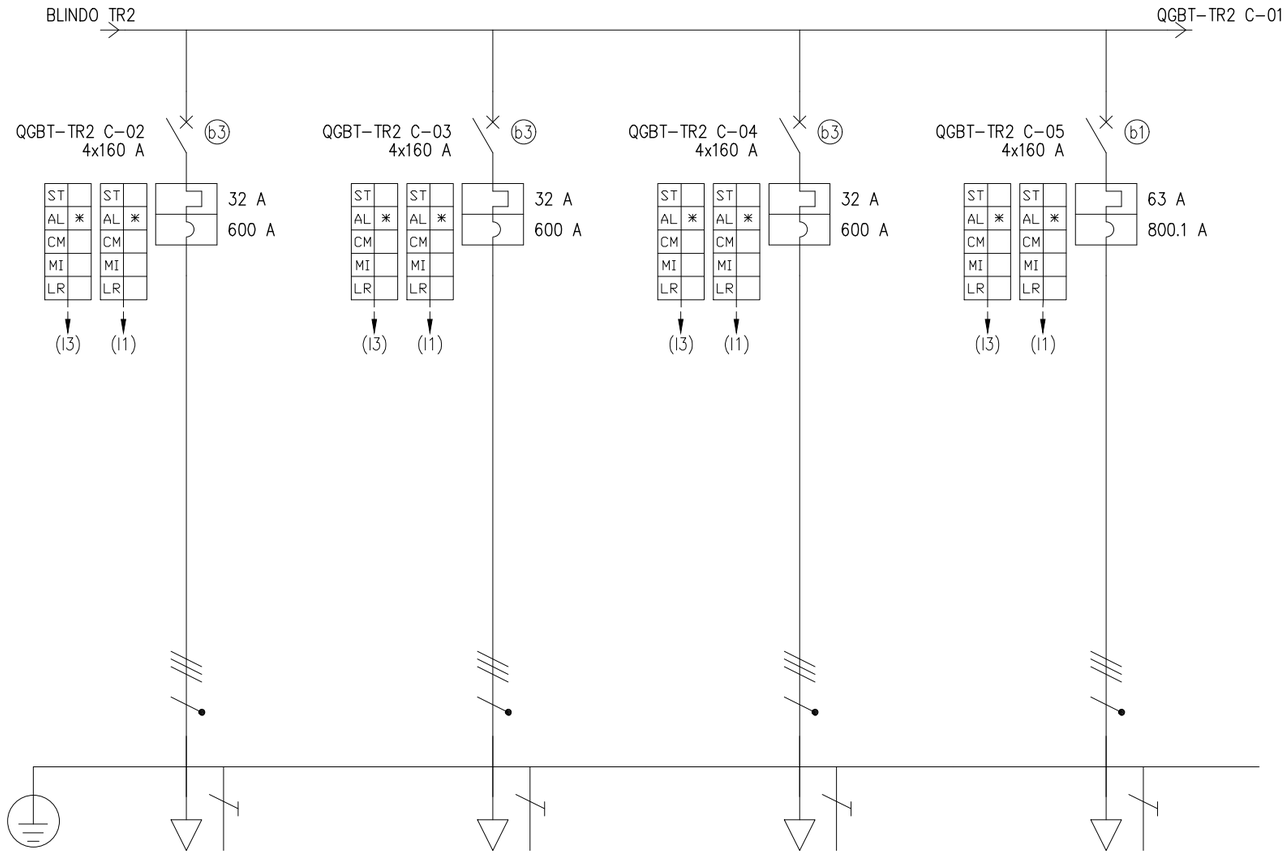
UTENZA	DENOMINAZIONE				Riserva			Riserva															
	SIGLA				QGBT-TR1 C-18			QGBT-TR1 C-19															
	TIPO				TN-S			TN-S															
	POTENZA kW	Ib A																					
	COEFF. UTILIZZO	COSφ			1	0.9		1	0.9														
	TENSIONE V				400			400															
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO																						
	N.POLI	In A			4	160		4	160														
	Ith A	Im (o curva) A	Pdi kA		160	800	70	63	504	70													
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A																					
FUSIBILE	TIPO																						
	CALIBRO A																						
CONTATTORE	TIPO																						
	In A	Pn kW																					
RELE' TERMICO	TIPO																						
	TARATURA A																						
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO																						
	FORMAZIONE																						
	LUNGHEZZA m																						
	Iz A																						
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %			0.076			0.076															
	Zk mΩ	Zs mΩ			10.3	5.13		10.3	5.13														
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA			45	22.3		45	22.3														
	Imax m kA																						

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE BASSA TENSIONE - CABINA - QGBT

COMMESSA	06092	FOGLIO 6	SUC. 7
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 12	SEZ. 0A



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

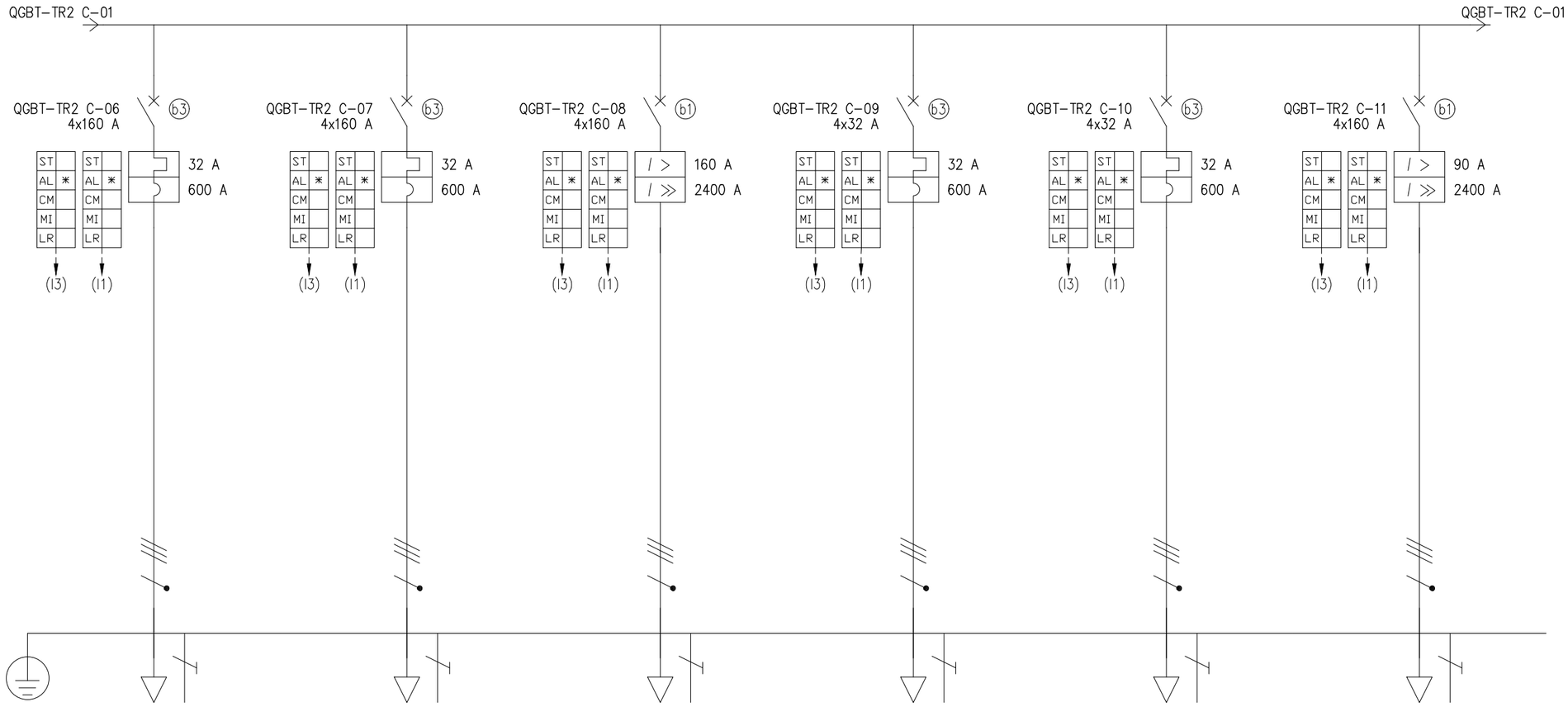
UTENZA	DENOMINAZIONE				QESC1-N Q.E. Scale 1			QESC2-N Q.E. Scale 2			QESC3-N Q.E. Scale 3			QECAM1-N Q.E. Camerini P-2								
	SIGLA				QGBT-TR2 C-02			QGBT-TR2 C-03			QGBT-TR2 C-04			QGBT-TR2 C-05								
	TIPO				TN-S			TN-S			TN-S			TN-S								
	POTENZA kW	Ib A			1.41	4.81		1.46	4.81		1.46	4.81		9.66	15.6							
	COEFF. UTILIZZO	COSφ			1	0.886		1	0.887		1	0.887		1	0.898							
	TENSIONE V				400			400			400			400								
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO																					
	N.POLI	In A			4	160		4	160		4	160		4	160							
	Ith A	Im (o curva) A	Pdi kA		32	600	70	32	600	70	32	600	70	63	800.1	70						
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A																				
FUSIBILE	TIPO																					
	CALIBRO A																					
CONTATTORE	TIPO																					
	In A	Pn kW																				
RELE' TERMICO	TIPO																					
	TARATURA A																					
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV								
	FORMAZIONE				5G6			5G6			5G6			5G16								
	LUNGHEZZA m				45			35			60			60								
	Iz A				37.8			37.8			37.8			70								
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %			0.673	0.655		0.526	0.508		0.889	0.871		0.604	0.587							
	Zk mΩ	Zs mΩ			299	149		233.2	116.2		397.6	198.4		147.9	73.6							
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA			1.55	0.772		1.99	0.99		1.16	0.581		3.14	1.56							
	Imax m kA																					

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE BASSA TENSIONE - CABINA - QGBT

COMMESSA	06092	FOGLIO 7	SUC. 8
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 12	SEZ. 0A



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

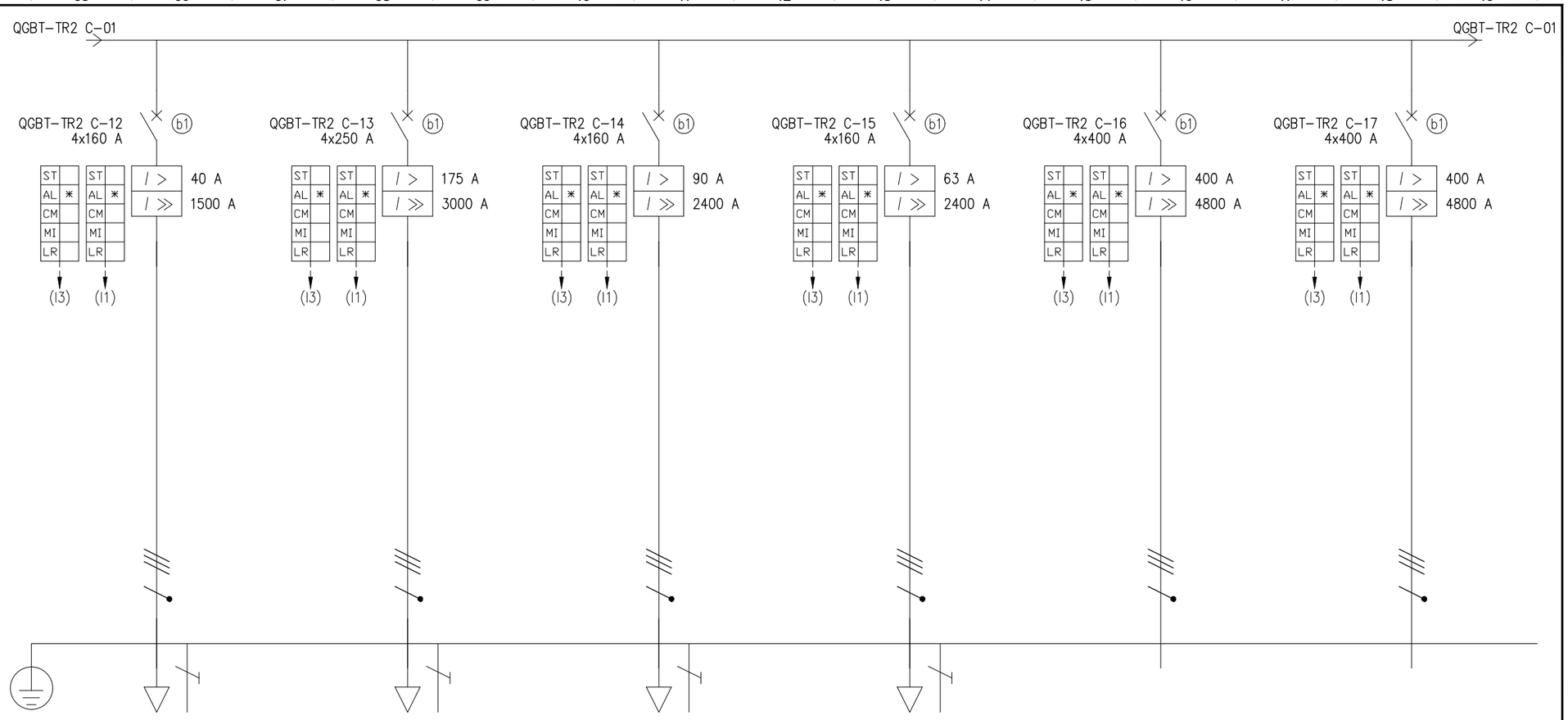
UTENZA	DENOMINAZIONE			QECAM2-N Q.E. Camerini P-1		QESD-N Q.E. Sala Danza		QELN-N Q.E. Lato Nord		QECS-N Q.E. Centro Stella		QEFO-N Q.E. Fosse Orchestra		QSCP-N Q.E. Sottocentrale Pompaggi	
	SIGLA			QGBT-TR2 C-06		QGBT-TR2 C-07		QGBT-TR2 C-08		QGBT-TR2 C-09		QGBT-TR2 C-10		QGBT-TR2 C-11	
	TIPO			TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S	
	POTENZA kW	Ib A		4.9	7.91	3.61	6.09	58.1	93.7	7.21	14.4	1.65	4.81	53	85
	COEFF. UTILIZZO	COSφ		1	0.897	1	0.895	1	0.898	1	0.897	1	0.888	1	0.9
	TENSIONE V			400		400		400		400		400		400	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO														
	N.POLI	In A		4	160	4	160	4	160	4	160	4	160	4	160
	Ith A	Im (o curva) A	Pdi kA	32	600 70	32	600 70	160	800 70	32	600 70	32	600 70	90	450 70
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A													
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO A														
CONTATTORE	TIPO														
	In A	Pn kW													
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA A														
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16M16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16M16 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE			5G10		5G10		4x(1x120)+1G70		5G6		5G6		4x(1x70)+1G35	
	LUNGHEZZA m			75		95		100		35		35		30	
	Iz A			52.5		52.5		280		37.8		37.8		195.3	
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %		0.604	0.586	0.632	0.614	0.927	0.909	1.12	1.1	0.476	0.458	0.406	0.388
	Zk mΩ	Zs mΩ		289.1	144.2	365.4	182.3	51.9	21.7	233.2	116.2	233.2	116.2	30.9	11.9
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA		1.6	0.799	1.27	0.632	10.6	4.45	1.99	0.99	1.99	0.99	19.4	7.47
	Imax m kA														

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE BASSA TENSIONE - CABINA - QGBT

COMMESSA	06092	FOGLIO 8	SUC. 9
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 12	SEZ. 0A



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

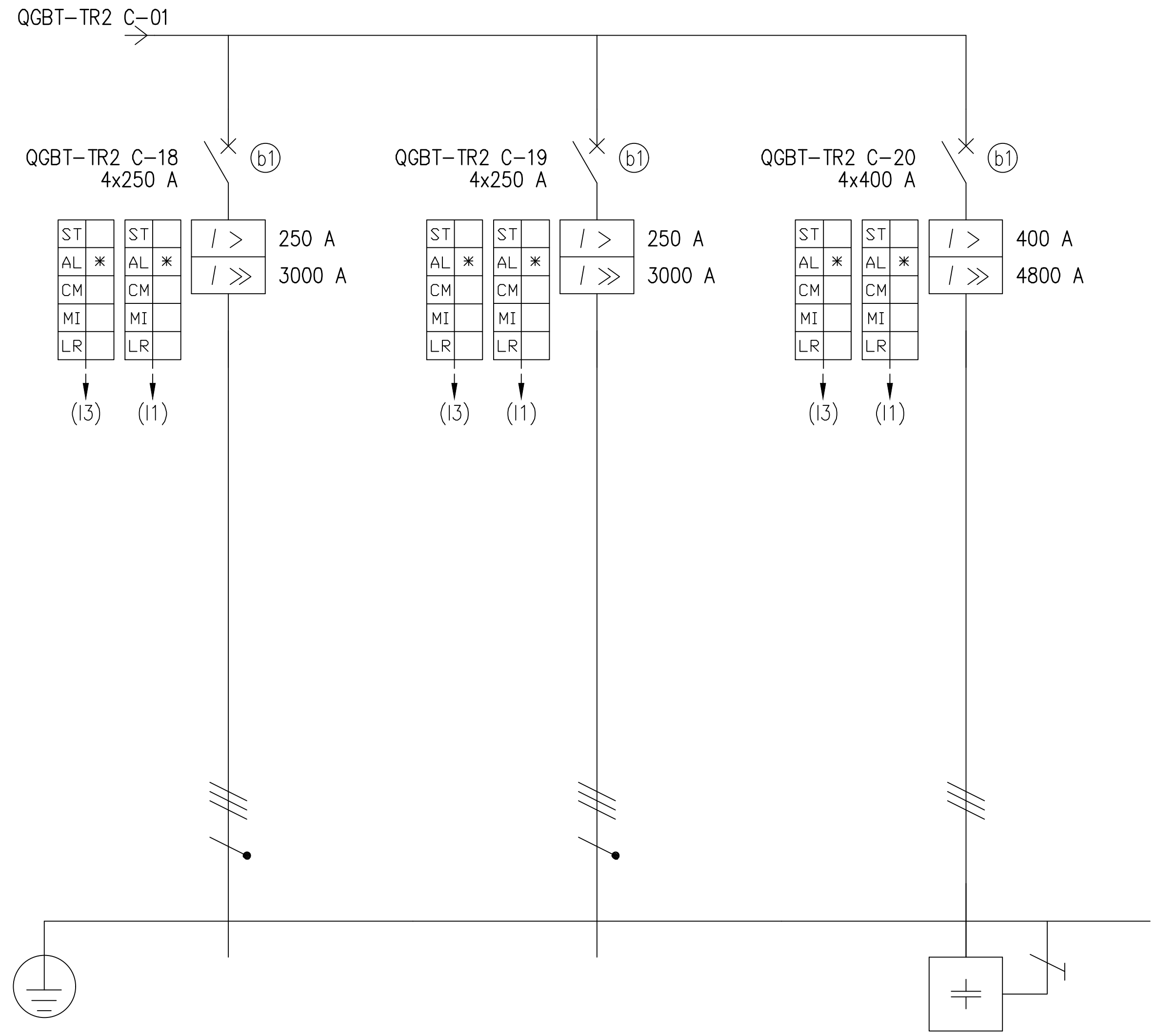
UTENZA	DENOMINAZIONE			QEMAG-N Q.E. Magazzino		QELS-N Q.E. Lato Sud		QPALCO Q.E. Palco		UPS-C Continuità		Riserva		Riserva	
	SIGLA			QGBT-TR2 C-12		QGBT-TR2 C-13		QGBT-TR2 C-14		QGBT-TR2 C-15		QGBT-TR2 C-16		QGBT-TR2 C-17	
	TIPO			TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S	
	POTENZA kW	Ib A		5.21	9.62	39.6	63.7	53	85.5	1.1	1.95				
	COEFF. UTILIZZO	COSφ		1	0.896	1	0.899	1	0.9	1	0.902	1	0.9	1	0.9
	TENSIONE V			400		400		400		400		400		400	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO														
	N.POLI	In A		4	160	4	250	4	160	4	160	4	400	4	400
	Ith A	Im (o curva) A	Pdi kA	40	200 70	175	875 70	90	450 70	63	315 70	400	4000 70	400	4000 70
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A													
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO A														
CONTATTORE	TIPO														
	In A	Pn kW													
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA A														
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG16M16 0.6/1 kV		FG16M16 0.6/1 kV		FG16M16 0.6/1 kV		FG16M16 0.6/1 kV					
	FORMAZIONE			3x(1x35)+1x16+1G16		3x(1x150)+1x95+1G95		3x(1x240)+1x120+1G120		3x(1x240)+1x120+1G120					
	LUNGHEZZA m			30		80		50		20					
	Iz A			123.2		324.8		607		507					
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %		0.133	0.116	0.434	0.417	0.25	0.232	0.021	0.003	0.018		0.018	
	Zk mΩ	Zs mΩ		57.2	19.1	36.1	16.3	22.3	10.5	14.8	7.32	10.5	5.37	10.5	5.37
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA		12.1	4.04	14.1	6.4	22	10.4	31.5	15.6	43	21.9	43	21.9
	Imax m kA														

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE BASSA TENSIONE - CABINA - QGBT

COMMESSA	06092	FOGLIO 9	SUC. 10
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 12	SEZ. 0A



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

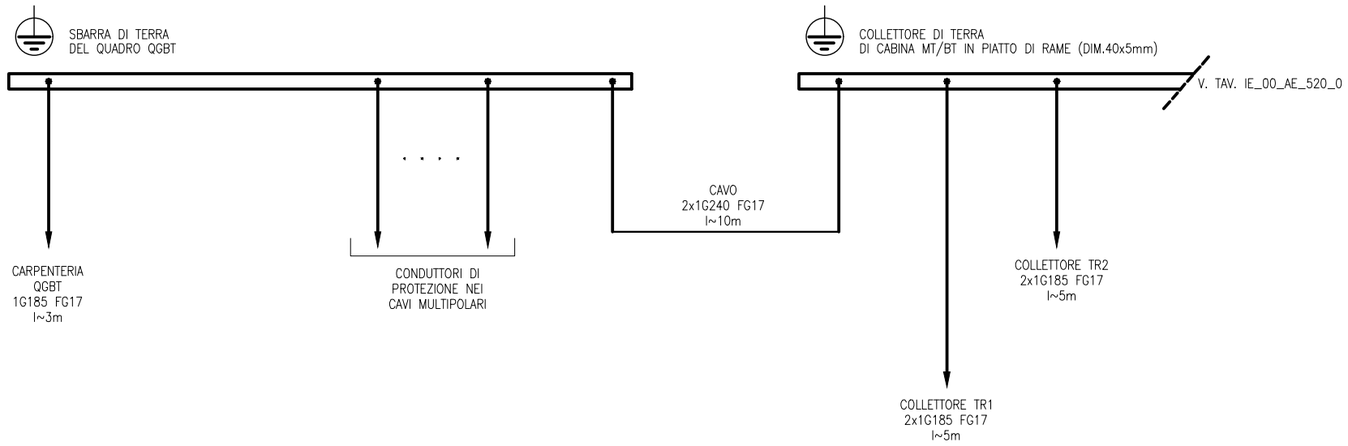
UTENZA	DENOMINAZIONE		Riserva	Riserva	RIF2 Quadro di Rifasamento Automatico 2
	SIGLA		QGBT-TR2 C-18	QGBT-TR2 C-19	QGBT-TR2 C-20
	TIPO		TN-S	TN-S	TN-S
	POTENZA kW	Ib A			-150 kVAR / 216.5
	COEFF. UTILIZZO	COSφ	1 / 0.9	1 / 0.9	1 / 0
	TENSIONE V		400	400	400
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO				
	N.POLI	In A	4 / 250	4 / 250	4 / 400
	Ith A	Im (o curva) A / Pdi kA	250 / 1250 / 70	250 / 1250 / 70	400 / 4000 / 70
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A			
FUSIBILE	TIPO				
	CALIBRO A				
CONTATTORE	TIPO				
	In A	Pn kW			
RELE' TERMICO	TIPO				
	TARATURA A				
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG16M16 0.6/1 kV
	FORMAZIONE				3x(2x150)+1G150
	LUNGHEZZA m				20
	Iz A				742.4
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %	0.018	0.018	-0.057 / -0.075
	Zk mΩ	Zs mΩ	10.5 / 5.37	10.5 / 5.37	13.3 / 6.46
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	43 / 21.9	43 / 21.9	35.7 / 17.4
	Imax m kA				

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE BASSA TENSIONE - CABINA - QGBT

COMMESSA	06092	FOGLIO 10	SUC. 11
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 12	SEZ. 0A



REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE

SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE BASSA TENSIONE – CABINA – QGBT
SCHEMA DEI COLLEGAMENTI DI TERRA

COMMESSA	06092	FOGLIO 11	SUC. 12
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 12	SEZ. 0A

LEGENDA COMANDI – COLLEGAMENTI

①	PULSANTE DI SGANCIO DI EMERGENZA
②	STATO E COMANDO DA SISTEMA DI REGOLAZIONE IMPIANTI TERMOMECCANICI
③	COMANDO DA RELE' DI MINIMA TENSIONE PER ATTIVAZIONE IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA
④	COMANDO DAL CREPUSCOLARE/OROLOGIO O DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTO ILLUMINAZIONE
⑤	COMANDO/CONSENSO DA IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI
⑥	RIPORTO ALLA CENTRALE DI RIVELAZIONE INCENDI

(I1)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – INGRESSO DIGITALE
(I2)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – INGRESSO ANALOGICO
(I3)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE – INGRESSO DIGITALE
(I4)	PREDISPOSIZIONE PER ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI
(I5)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – INGRESSO DIGITALE
(I6)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – INGRESSO ANALOGICO

(01)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – USCITA DIGITALE
(02)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – USCITA ANALOGICA
(03)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE – USCITA DIGITALE
(05)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – USCITA DIGITALE
(06)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – USCITA ANALOGICA

Tutti gi interrutori automatici di quadro dovranno essere dotati di contatto "SR", scattato relè, tutti gli interruttori generali devono essere dotati di doppio contatto "A/C", aperto chiuso

Tutti i segnali provenienti dagli strumenti di misura ed i contatti ausiliari devono essere cablati fino ad una morsettiera dedicata ed installata internamente al quadro elettrico, predisposta per i collegamenti al sistema di supervisione e controllo centralizzato degli impianti elettrici

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL QUADRO

STRUTTURA DEL QUADRO
ARMADIO IN LAMIERA TIPO MODULARE A SCOMPARTI SEPARATI PER PER APPARECCHIATURE E MORSETTIERE, PORTA TRASPARENTE DI PROTEZIONE, INSTALLAZIONE A PAVIMENTO IN VISTA

TENSIONE NOMINALE	GRADO DI PROTEZIONE MINIMO		FORMA DI SEGREGAZIONE INTERNA (NORME CEI 17-113/114/115)
Vn=230/400V	FRONTE QUADRO A PANNELLI APERTI	IP20	☐ 1 ☐ 2a ☐ 3a ☐ 4a
	FRONTE QUADRO A PANNELLI CHIUSI	IP30	
FREQUENZA	FRONTE QUADRO A PORTA CHIUSA	--	
f=50Hz	INGRESSO/USCITA CAVI LATO SUPERIORE	IP40	☒ 2b ☐ 3b ☐ 4b
	INGRESSO/USCITA CAVI LATO INFERIORE	IP40	

CARATTERISTICHE PRINCIPALI INTERRUTTORI

Prestazione in corto circuito di riferimento: ☒ Icu (potere di corto circuito estremo) ☐ Ics (potere di corto circuito di servizio)

Ikmax trifase 10.3 [kA] | Ikmax monofase 5.4 [kA]

TIPOLOGIA APPARECCHIATURA	NORMA DI RIFERIMENTO	POTERE DI INTERRUZIONE MINIMO
INTERRUTTORE APERTO	CEI 17-5 (CEI EN60947-2)	☐ 42kA ☐ 85kA ☐ 50kA ☐ 100kA ☐ 65kA ☐ 130kA → Ics=100%Icu
INTERRUTTORE SCATOLATO	CEI 17-5 (CEI EN60947-2)	☐ 16kA ☐ 50kA ☐ 25kA ☐ 70kA ☐ 36kA ☐ 85kA → Ics=100%Icu
INTERRUTTORE MODULARE	CEI 23-3 (CEI EN60898-1)	☐ 6kA ☐ 25kA ☐ 10kA ☐ 36kA ☐ 15kA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLE RETI

POTENZE E CORRENTI MASSIME CONTEMPORANEE

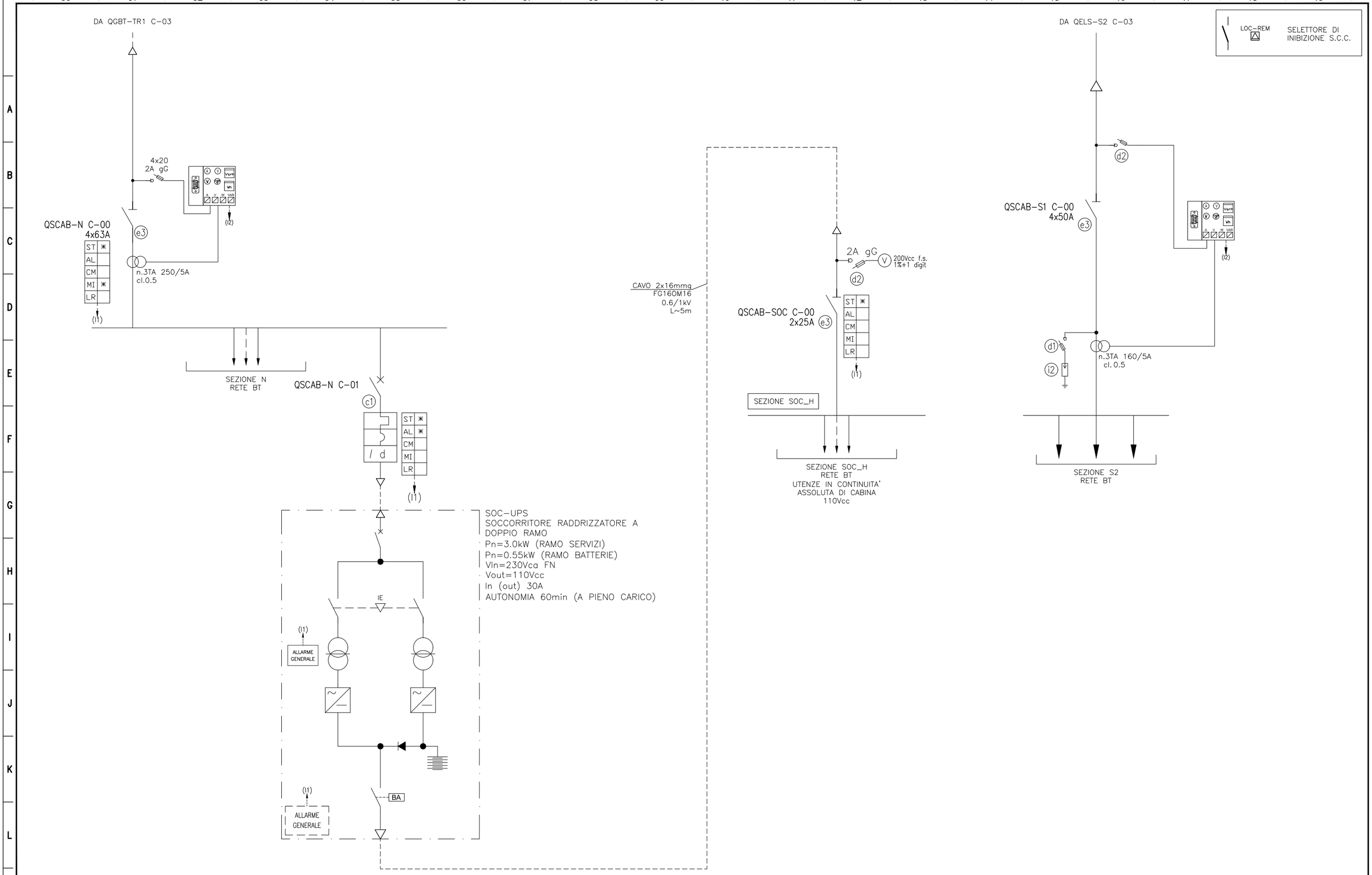
SEZIONE	RETE	Ptot (kVA)	kc	Pass (kVA)	Iass (A)
N	NORMALE	7.07	1	7.07	11.9
SOC	SOCCORRITORE	0.6	1	0.6	2.89
S	SOCCORRITORE	0.4	1	0.4	1
TOTALE				8.07	15.79

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO SERVIZI AUSILIARI DI CABINA – CABINA – QSCAB
LEGENDA TABELLA – CARATTERISTICHE PRINCIPALI – LEGENDA COMANDI

COMMESSA	06092	FOGLIO 1	SUC. 2
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 8	SEZ. 0B



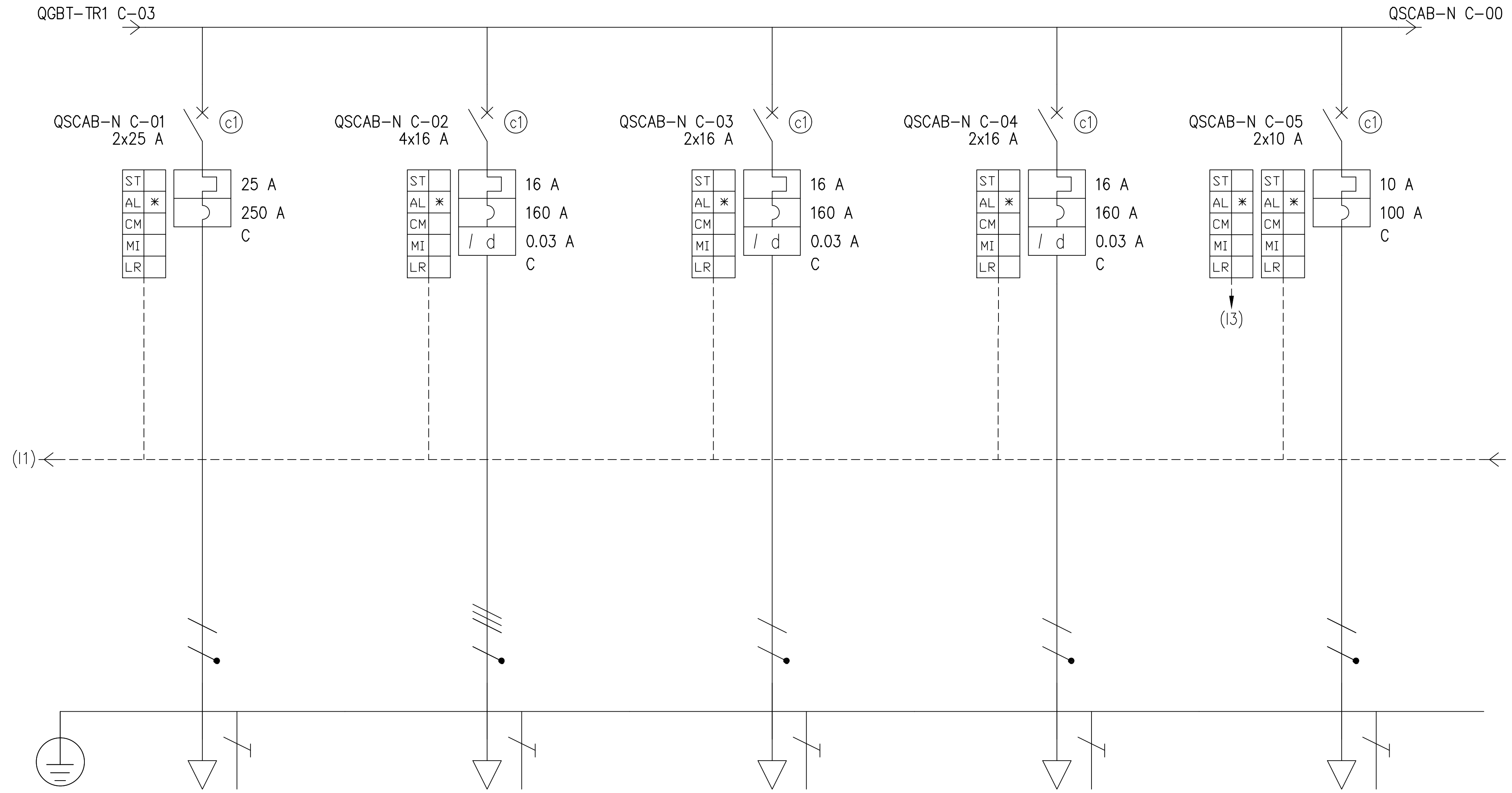
REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE

SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO SERVIZI AUSILIARI DI CABINA – CABINA – QSCAB
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE DELLE ALIMENTAZIONI

COMMESSA	06092	FOGLIO 2	SUC. 3
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 8	SEZ. 0B



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

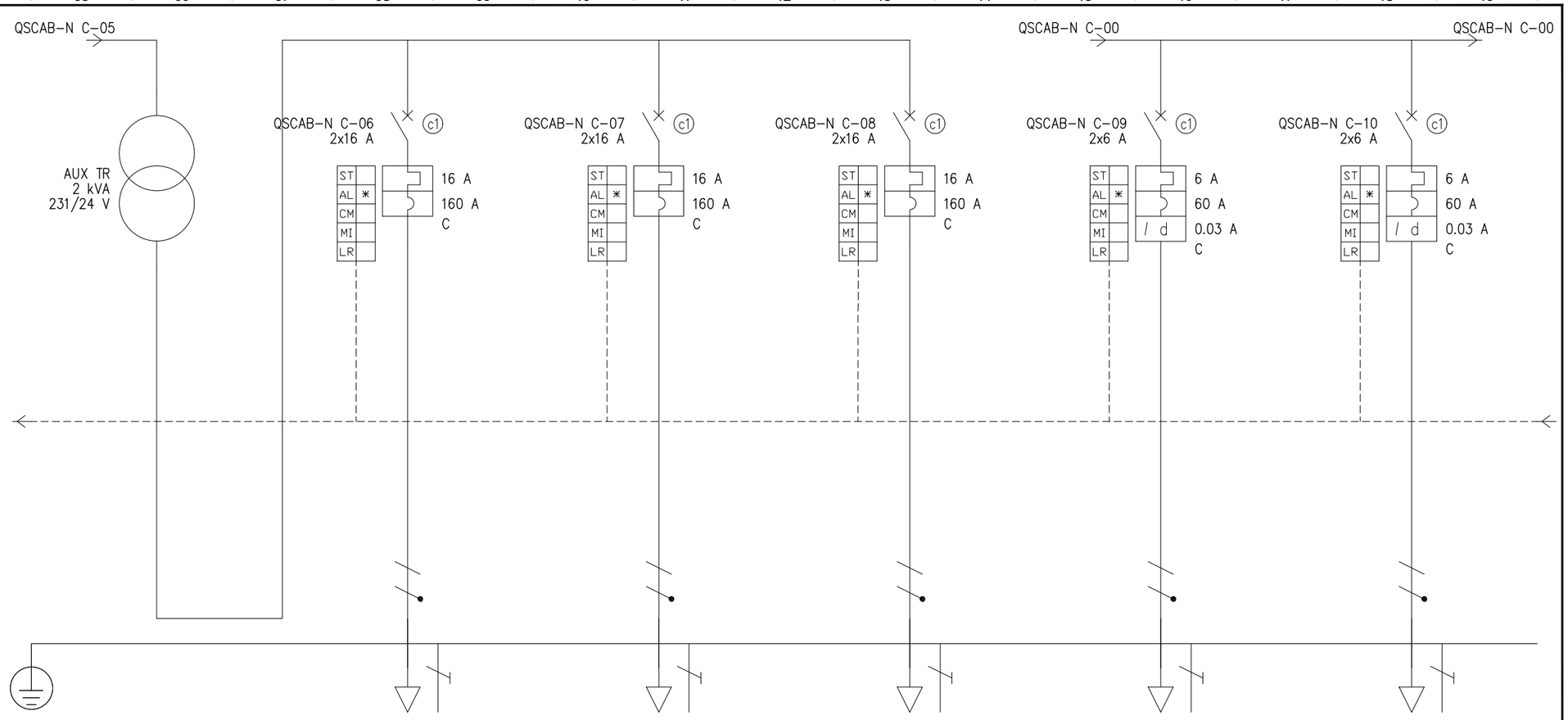
UTENZA	DENOMINAZIONE	Soccorritore	AUX QMT1	AUX QBT1	AUX QBT2	Protezione trafo 24V	
	SIGLA	QSCAB-N C-01	QSCAB-N C-02	QSCAB-N C-03	QSCAB-N C-04	QSCAB-N C-05	
	TIPO	TN-S/L3-N	TN-S	TN-S/L2-N	TN-S/L1-N	TN-S/L3-N	
	POTENZA kW / Ib A	0.6 / 2.89	2.46 / 4.81	0.3 / 1.44	0.3 / 1.44	0.307 / 1.59	
	COEFF. UTILIZZO / COSφ	1 / 0.9	1 / 0.892	1 / 0.9	1 / 0.9	1 / 0.834	
	TENSIONE V	231	400	231	231	231	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO						
	N.POLI / In A	2 / 25	4 / 16	2 / 16	2 / 16	2 / 10	
	Ith A / Im (o curva) A / Pdi kA	25 / 250 / 20	16 / 160 / 25	16 / 160 / 20	16 / 160 / 20	10 / 100 / 20	
DIFFERENZIALE	IdTip. / Idn A		Gen. / 0.03	Gen. / 0.03	Gen. / 0.03		
FUSIBILE	TIPO						
	CALIBRO A						
CONTATTORE	TIPO						
	In A / Pn kW						
RELE' TERMICO	TIPO						
	TARATURA A						
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO	FG16OM16 0.6/1 kV	FG16OM16 0.6/1 kV	FG16OM16 0.6/1 kV	FG16OM16 0.6/1 kV		
	FORMAZIONE	3G4	5G2.5	3G2.5	3G2.5		
	LUNGHEZZA m	10	10	10	10		
	Iz A	49	22	25	25		
	C.d.T. a Ib % / C.d.T. Totale a Ib %	0.383 / 0.143	0.476 / 0.261	0.311 / 0.115	0.313 / 0.115	0.24	
	Zk mΩ / Zs mΩ	142.9 / 141	203 / 101.1	203 / 201.2	203 / 201.2	45.3 / 42.7	
	Ik trifase/monof. kA / Ik1 fase/terra kA	1.64 / 1.62	2.28 / 1.14	1.15 / 1.14	1.15 / 1.14	5.4 / 5.1	
	Imax m kA						

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO SERVIZI AUSILIARI DI CABINA - CABINA - QSCAB

COMMESSA	06092	FOGLIO 3	SUC. 4
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 8	SEZ. 0B



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

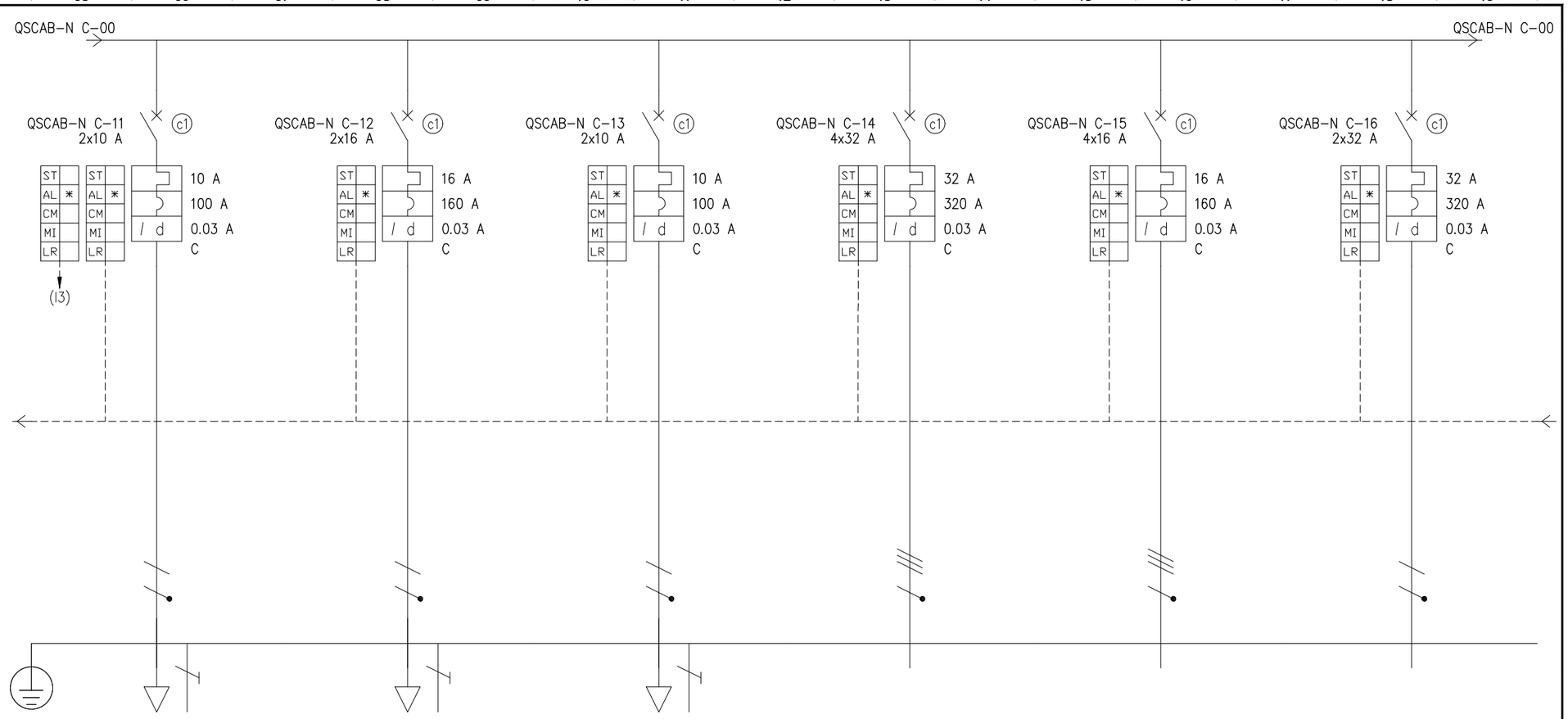
UTENZA	DENOMINAZIONE			Trasformatore 230/24Vac		AUX 24V			AUX 24V			AUX 24V			AUX TRAFO 1			AUX TRAFO 2		
	SIGLA			AUX TR		QSCAB-N C-06			QSCAB-N C-07			QSCAB-N C-08			QSCAB-N C-09			QSCAB-N C-10		
	TIPO			TN-S/L3-N		TN-S/L3-N			TN-S/L3-N			TN-S/L3-N			TN-S/L1-N			TN-S/L3-N		
	POTENZA kW	Ib A		0.307	1.59	0.1	4.63		0.1	4.63		0.1	4.63		0.3	1.44		0.3	1.44	
	COEFF. UTILIZZO	COSφ		1	0.834	1	0.9		1	0.9		1	0.9		1	0.9		1	0.9	
	TENSIONE V			231		24			24			24			231			231		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO																			
	N.POLI	In A				2	16		2	16		2	16		2	6		2	6	
	Ith A	Im (o curva) A	Pdi kA			16	160	6	16	160	6	16	160	6	6	60	20	6	60	20
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A													Gen.	0.03		Gen.	0.03	
FUSIBILE	TIPO																			
	CALIBRO A																			
CONTATTORE	TIPO																			
	In A	Pn kW																		
RELE' TERMICO	TIPO																			
	TARATURA A																			
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO														FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV		
	FORMAZIONE														3G2.5			3G2.5		
	LUNGHEZZA m														10			10		
	Iz A														25			25		
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %		1.07	0.829										0.313	0.115		0.355	0.115	
	Zk mΩ	Zs mΩ			15.8		15.8			15.8			15.8		203	201.2		203	201.2	
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA		1.52		1.52			1.52			1.52			1.15	1.14		1.15	1.14	
	Imax m kA																			

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO SERVIZI AUSILIARI DI CABINA – CABINA – QSCAB

COMMESSA	06092	FOGLIO 4	SUC. 5
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 8	SEZ. 0B



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

UTENZA	DENOMINAZIONE			Circuito Illuminazione		Circuito Forza Motrice		Aliment. Rivelazione Incendi		Riserva		Riserva		Riserva	
	SIGLA			QSCAB-N C-11		QSCAB-N C-12		QSCAB-N C-13		QSCAB-N C-14		QSCAB-N C-15		QSCAB-N C-16	
	TIPO			TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S		TN-S		TN-S/L2-N	
	POTENZA kW	Ib A		0.9	4.33	1	4.81	0.25	1.2						
	COEFF. UTILIZZO	COSφ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
	TENSIONE V			231		231		231		400		400		231	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO														
	N.POLI	In A		2	10	2	16	2	10	4	32	4	16	2	32
	Ith A	Im (o curva) A	Pdi kA	10	100	20	16	160	20	10	100	20	32	320	15	16	160	25	32	320	20
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A		Gen.	0.03	Gen.	0.03	Gen.	0.03	Gen.	0.03	Gen.	0.03	Gen.	0.03
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO A														
CONTATTORE	TIPO														
	In A	Pn kW													
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA A														
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV							
	FORMAZIONE			3G1.5		3G2.5		3G1.5							
	LUNGHEZZA m			10		10		10							
	Iz A			18.5		25		18.5							
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %		0.773	0.574	0.579	0.383	0.399	0.159	0.214		0.214		0.196	
	Zk mΩ	Zs mΩ		308.9	307.3	203	201.2	308.9	307.3	45.3	22.3	45.3	22.3	45.3	42.7
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA		0.752	0.748	1.15	1.14	0.752	0.748	10.3	5.1	10.3	5.1	5.41	5.1
	Imax m kA														

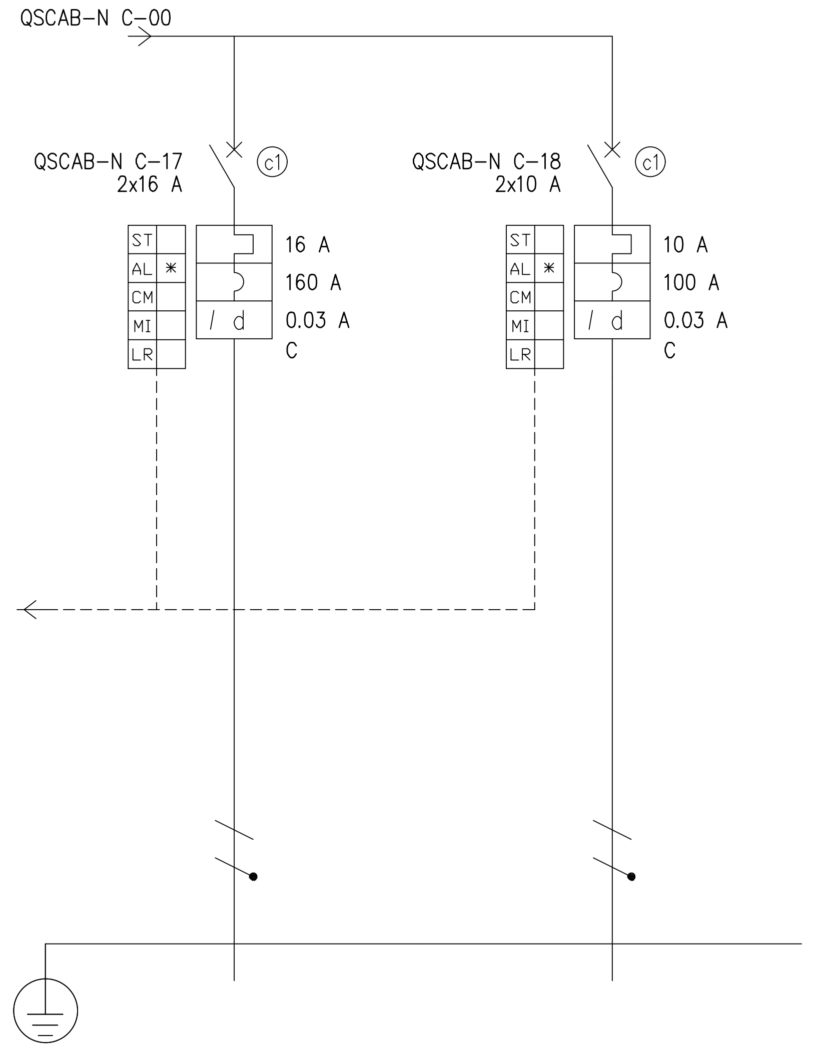
REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO SERVIZI AUSILIARI DI CABINA – CABINA – QSCAB

COMMESSA	06092	FOGLIO 5	SUC. 6
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 8	SEZ. 0B

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

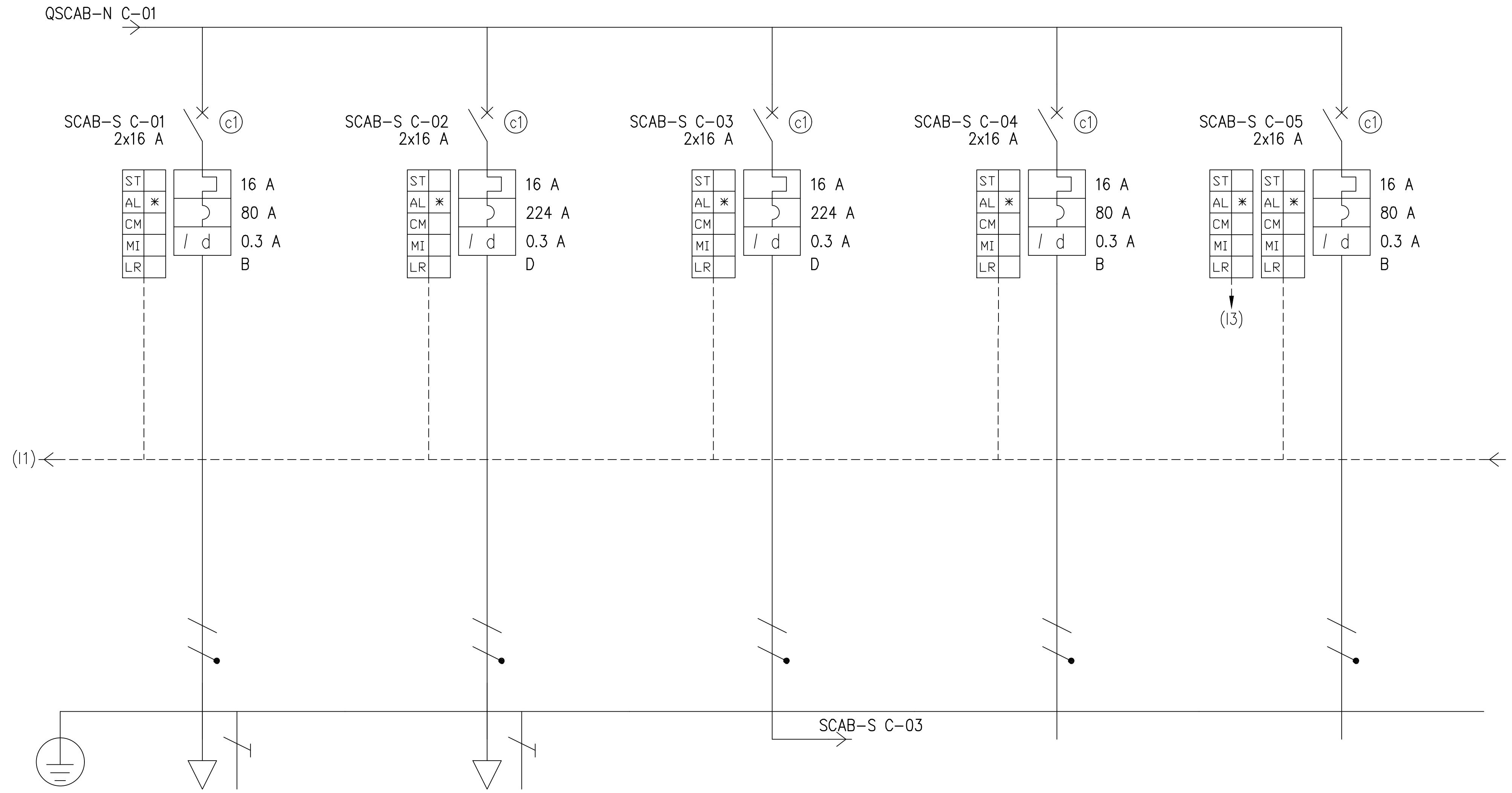
(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

UTENZA	DENOMINAZIONE		Riserva			Riserva						
	SIGLA		QSCAB-N C-17			QSCAB-N C-18						
	TIPO		TN-S/L2-N			TN-S/L2-N						
	POTENZA kW	Ib A										
	COEFF. UTILIZZO	COSφ	1	0.9		1	0.9					
	TENSIONE V		231			231						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO											
	N.POLI	In A	2	16		2	10					
	Ith A | Im (o curva) A	Pdi kA	16	160	20	10	100	20				
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A	Gen.	0.03		Gen.	0.03					
FUSIBILE	TIPO											
	CALIBRO A											
CONTATTORE	TIPO											
	In A	Pn kW										
RELE' TERMICO	TIPO											
	TARATURA A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO											
	FORMAZIONE											
	LUNGHEZZA m											
	Iz A											
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %	0.196			0.196						
	Zk mΩ	Zs mΩ	45.3	42.7		45.3	42.7					
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	5.41	5.1		5.41	5.1					
	Imax m kA											

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE	COMMESSA 06092	FOGLIO 6	SUC. 7
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI QUADRO SERVIZI AUSILIARI DI CABINA - CABINA - QSCAB	DISEGNO IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 8	SEZ. 0B



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

UTENZA	DENOMINAZIONE	Ausiliari Quadro BT	Ausiliari Quadro Fotovoltaico	Ausiliari Quadro MT	Riserva	Riserva
	SIGLA	SCAB-S C-01	SCAB-S C-02	SCAB-S C-03	SCAB-S C-04	SCAB-S C-05
	TIPO	TN-S/L3-N	TN-S/L3-N	TN-S/L3-N	TN-S/L3-N	TN-S/L3-N
	POTENZA kW / Ib A	0.2 / 0.962	0.2 / 0.962	0.2 / 0.962		
	COEFF. UTILIZZO / COSφ	1 / 0.9	1 / 0.9	1 / 0.9	1 / 0.9	1 / 0.9
	TENSIONE V	231	231	231	231	231
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO					
	N.POLI / In A	2 / 16	2 / 16	2 / 16	2 / 16	2 / 16
	Ith A / Im (o curva) A / Pdi kA	16 / 80 / 20	16 / 224 / 20	16 / 224 / 20	16 / 80 / 20	16 / 80 / 20
DIFFERENZIALE	IdTip. / Idn A	Gen. / 0.3	Gen. / 0.3	Gen. / 0.3	Gen. / 0.3	Gen. / 0.3
FUSIBILE	TIPO					
	CALIBRO A					
CONTATTORE	TIPO					
	In A / Pn kW					
RELE' TERMICO	TIPO					
	TARATURA A					
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO	FG16OM16 0.6/1 kV	FG16OM16 0.6/1 kV	FG16OM16 0.6/1 kV		
	FORMAZIONE	3G2.5	3G2.5	3G2.5		
	LUNGHEZZA m	10	10	50		
	Iz A	36	36	36		
	C.d.T. a Ib % / C.d.T. Totale a Ib %	0.459 / 0.077	0.459 / 0.077	0.766 / 0.383	0.383 /	0.383 /
	Zk mΩ / Zs mΩ	301.5 / 299.8	301.5 / 299.8	937 / 935.4	142.9 / 141	142.9 / 141
	Ik trifase/monof. kA / Ik1 fase/terra kA	0.771 / 0.766	0.771 / 0.766	0.247 / 0.246	1.64 / 1.62	1.64 / 1.62
	Imax m kA					

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO SERVIZI AUSILIARI DI CABINA - CABINA - QSCAB

COMMESSA	06092	FOGLIO 7	SUC. 8
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 8	SEZ. 0B

LEGENDA COMANDI – COLLEGAMENTI

①	PULSANTE DI SGANCIO DI EMERGENZA
②	STATO E COMANDO DA SISTEMA DI REGOLAZIONE IMPIANTI TERMOMECCANICI
③	COMANDO DA RELE' DI MINIMA TENSIONE PER ATTIVAZIONE IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA
④	COMANDO DAL CREPUSCOLARE/OROLOGIO O DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTO ILLUMINAZIONE
⑤	COMANDO/CONSENSO DA IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI
⑥	RIPORTO ALLA CENTRALE DI RIVELAZIONE INCENDI

(I1)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – INGRESSO DIGITALE
(I2)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – INGRESSO ANALOGICO
(I3)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE – INGRESSO DIGITALE
(I4)	PREDISPOSIZIONE PER ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI
(I5)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – INGRESSO DIGITALE
(I6)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – INGRESSO ANALOGICO

(01)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – USCITA DIGITALE
(02)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – USCITA ANALOGICA
(03)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE – USCITA DIGITALE
(05)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – USCITA DIGITALE
(06)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – USCITA ANALOGICA

Tutti gi interrutori automatici di quadro dovranno essere dotati di contatto "SR", scattato relè, tutti gli interruttori generali devono essere dotati di doppio contatto "A/C", aperto chiuso

Tutti i segnali provenienti dagli strumenti di misura ed i contatti ausiliari devono essere cablati fino ad una morsettiera dedicata ed installata internamente al quadro elettrico, predisposta per i collegamenti al sistema di supervisione e controllo centralizzato degli impianti elettrici

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL QUADRO

STRUTTURA DEL QUADRO
ARMADIO IN LAMIERA TIPO MODULARE A SCOMPARTI SEPARATI PER PER APPARECCHIATURE E MORSETTIERE, PORTA TRASPARENTE DI PROTEZIONE, INSTALLAZIONE A PAVIMENTO IN VISTA

TENSIONE NOMINALE	GRADO DI PROTEZIONE MINIMO		FORMA DI SEGREGAZIONE INTERNA (NORME CEI 17–113/114/115)
Vn=230/400V	FRONTE QUADRO A PANNELLI APERTI	IP20	☐ 1 ☐ 2a ☐ 3a ☐ 4a
	FRONTE QUADRO A PANNELLI CHIUSI	IP30	
FREQUENZA	FRONTE QUADRO A PORTA CHIUSA	––	
f=50Hz	INGRESSO/USCITA CAVI LATO SUPERIORE	IP40	☒ 2b ☐ 3b ☐ 4b
	INGRESSO/USCITA CAVI LATO INFERIORE	IP40	

CARATTERISTICHE PRINCIPALI INTERRUTTORI

Prestazione in corto circuito di riferimento: ☒ Icu (potere di corto circuito estremo) ☐ Ics (potere di corto circuito di servizio)

Ikmax trifase 2.3 [kA] | Ikmax monofase 1.15 [kA]

TIPOLOGIA APPARECCHIATURA	NORMA DI RIFERIMENTO	POTERE DI INTERRUZIONE MINIMO
INTERRUTTORE APERTO	CEI 17–5 (CEI EN60947–2)	☐ 42kA ☐ 85kA ☐ 50kA ☐ 100kA ☐ 65kA ☐ 130kA → Ics=100%Icu
INTERRUTTORE SCATOLATO	CEI 17–5 (CEI EN60947–2)	☐ 16kA ☐ 50kA ☐ 25kA ☐ 70kA ☐ 36kA ☐ 85kA → Ics=100%Icu
INTERRUTTORE MODULARE	CEI 23–3 (CEI EN60898–1)	☐ 6kA ☐ 25kA ☐ 10kA ☐ 36kA ☐ 15kA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLE RETI

POTENZE E CORRENTI MASSIME CONTEMPORANEE

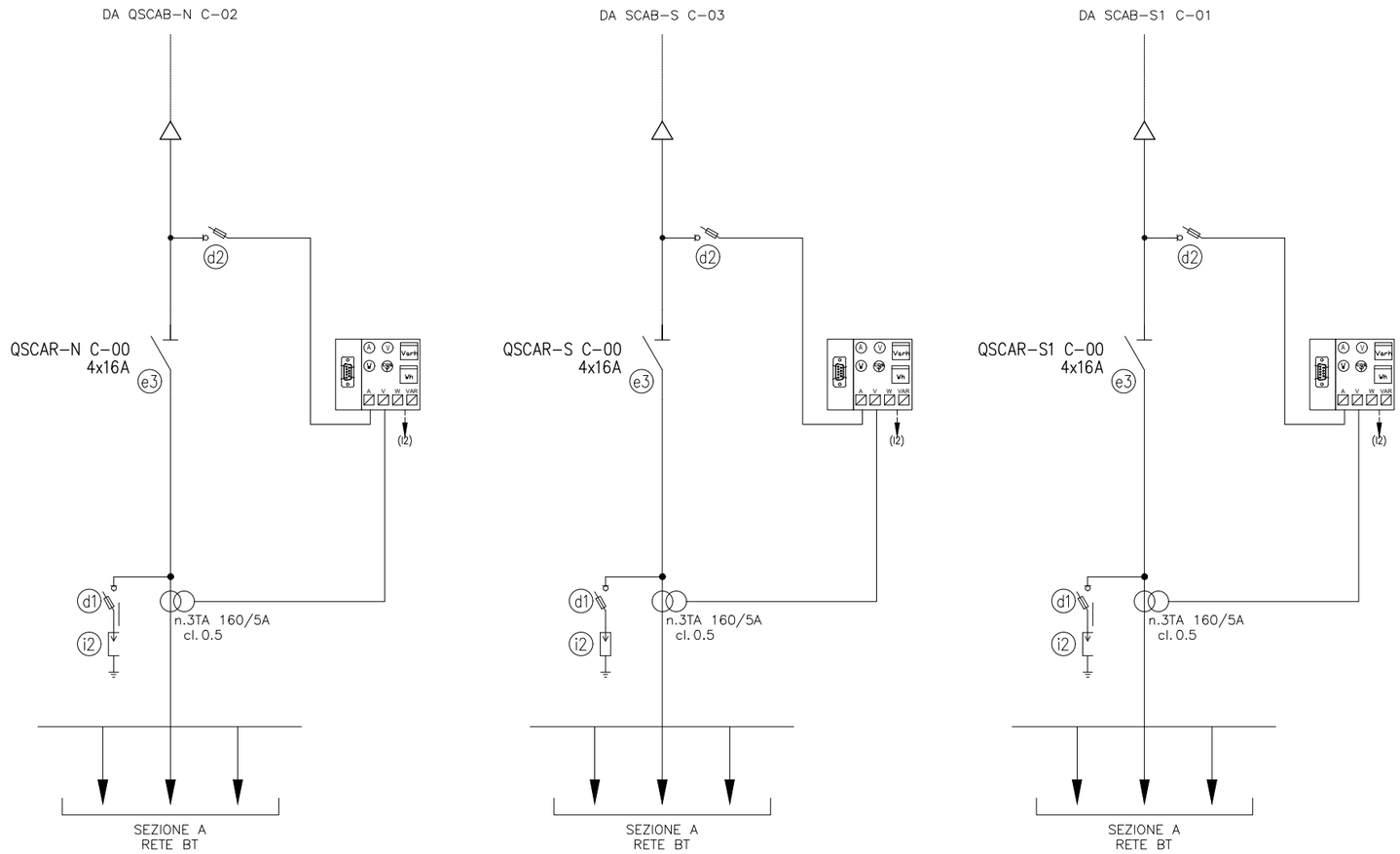
SEZIONE	RETE	Ptot (kVA)	kc	Pass (kVA)	Iass (A)
N	NORMALE	2.48	1	2.48	4.8
TOTALE				2.48	4.8

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO SERVIZI AUSILIARI DI CABINA – CABINA – QSCAR
LEGENDA TABELLA – CARATTERISTICHE PRINCIPALI – LEGENDA COMANDI

COMMESSA	06092	FOGLIO 1	SUC. 2
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 8	SEZ. 0C



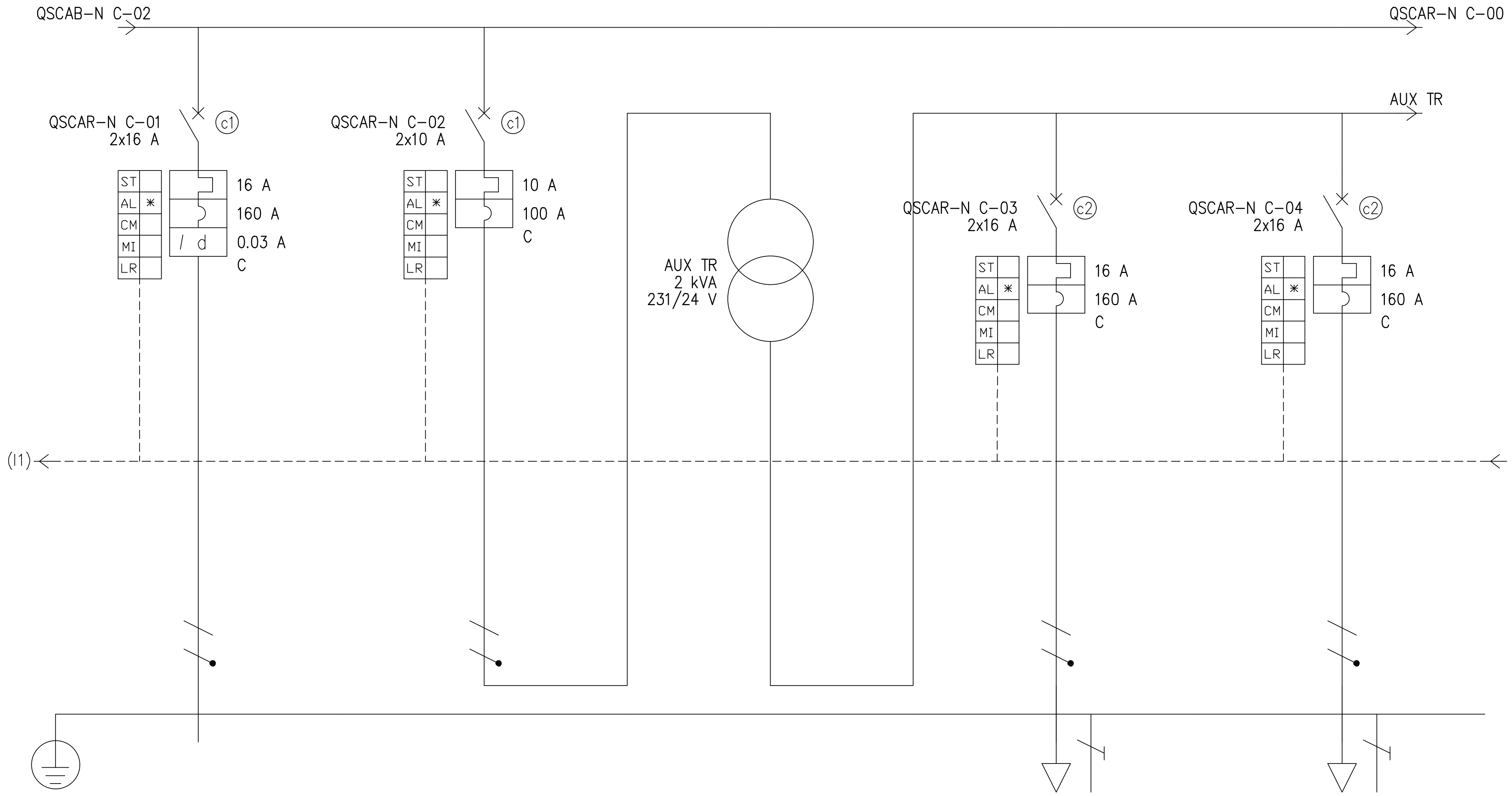
REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE

SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO SERVIZI AUSILIARI DI CABINA – CABINA – QSCAR
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE DELLE ALIMENTAZIONI

COMMESSA	06092	FOGLIO 2	SUC. 3
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 8	SEZ. 0C



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

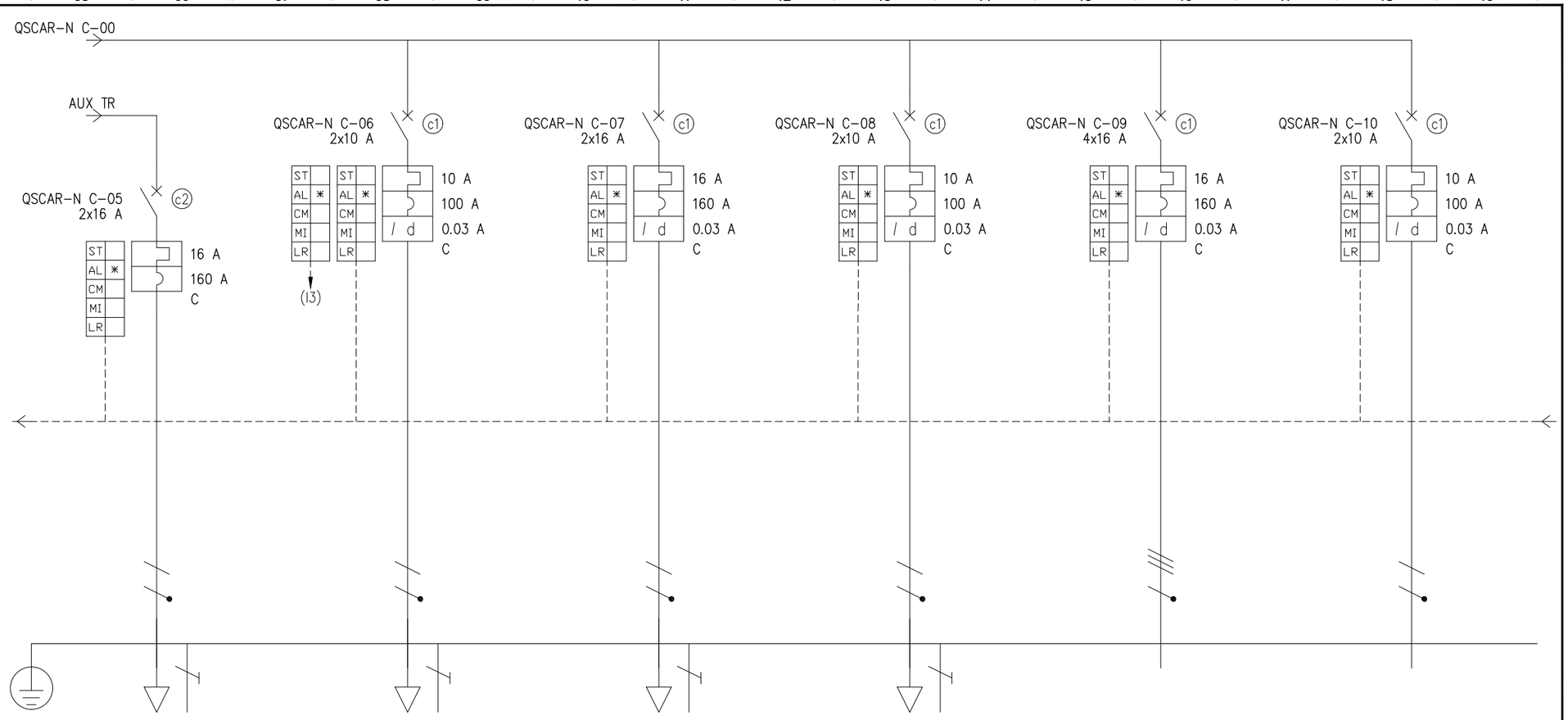
UTENZA	DENOMINAZIONE		AUX QMT1		Protezione trafo 24V		Trasformatore 230/24Vac		AUX 24V		AUX 24V	
	SIGLA		QSCAR-N C-01		QSCAR-N C-02		AUX TR		QSCAR-N C-03		QSCAR-N C-04	
	TIPO		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N	
	POTENZA kW	Ib A			0.307	1.59	0.307	1.59	0.1	4.63	0.1	4.63
	COEFF. UTILIZZO	COSφ	1	0.9	1	0.834	1	0.834	1	0.9	1	0.9
	TENSIONE V		231		231		231		24		24	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO											
	N.POLI	In A	2	16	2	10			2	16	2	16
	Ith A / Im (o curva) A	Pdi kA	16 / 160	20	10 / 100	20			16 / 160	6	16 / 160	6
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A	Gen.	0.03								
FUSIBILE	TIPO											
	CALIBRO A											
CONTATTORE	TIPO											
	In A	Pn kW										
RELE' TERMICO	TIPO											
	TARATURA A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG160M16 0.6/1 kV									
	FORMAZIONE		3G2.5									
	LUNGHEZZA m		10									
	Iz A		25									
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %	0.501		0.238		1.07	0.829				
	Zk mΩ	Zs mΩ	361.8	358.9	203	200		16.7		16.7		16.7
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	0.644	0.638	1.15	1.14	1.43		1.43		1.43	
	Imax m kA											

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO SERVIZI AUSILIARI DI CABINA - CABINA - QSCAR

COMMESSA	06092	FOGLIO	SUC.
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	3	4
		TOT. FOGLI	SEZ.
		8	0C



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

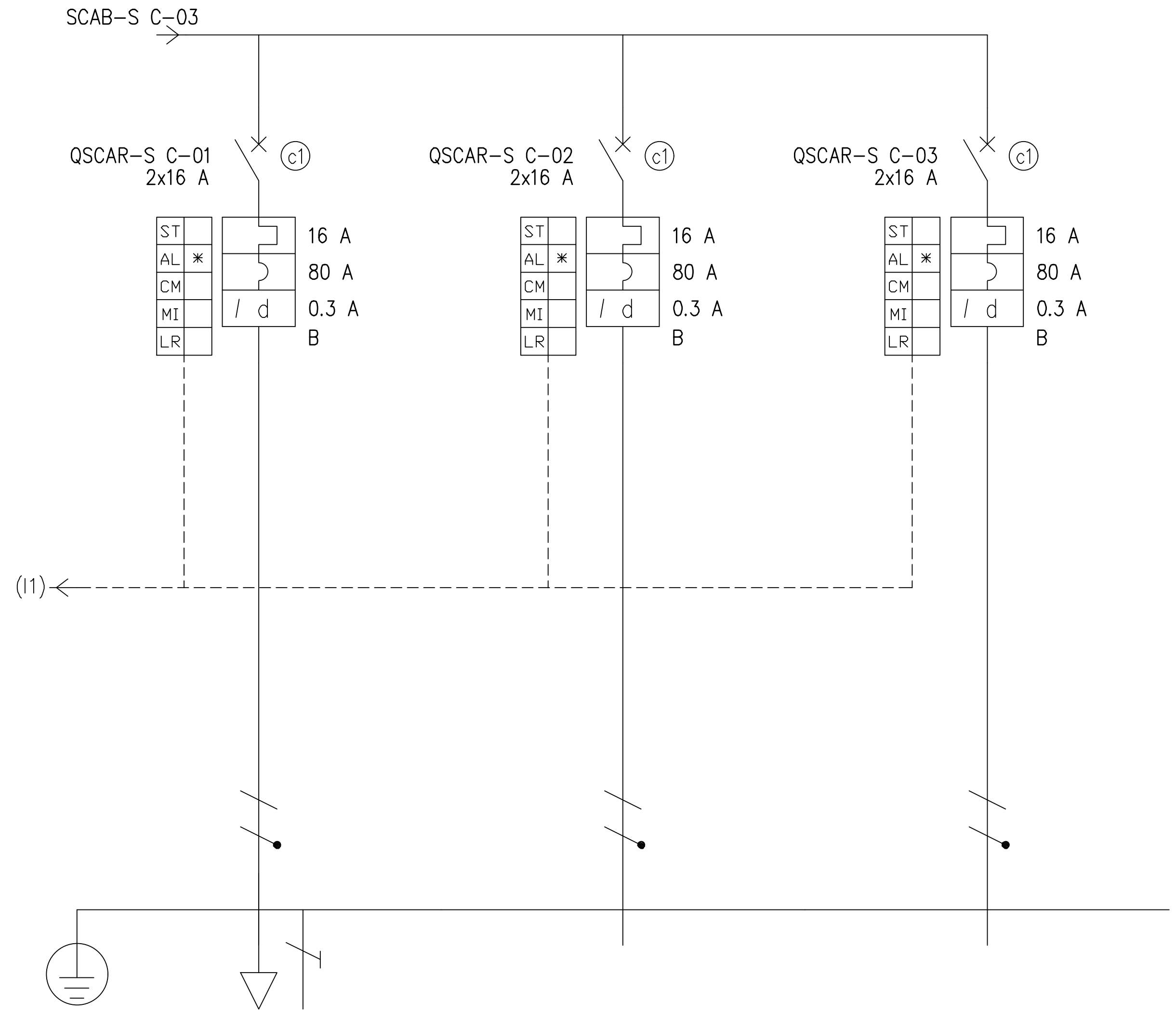
UTENZA	DENOMINAZIONE			AUX 24V		Circuito Illuminazione		Circuito Forza Motrice		Aliment. Rivelazione Incendi		Riserva		Riserva	
	SIGLA			QSCAR-N C-05		QSCAR-N C-06		QSCAR-N C-07		QSCAR-N C-08		QSCAR-N C-09		QSCAR-N C-10	
	TIPO			TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S		TN-S/L2-N	
	POTENZA	kW	Ib A	0.1	4.63	0.9	4.33	1	4.81	0.25	1.2				
	COEFF. UTILIZZO		COSφ	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
	TENSIONE	V		24		231		231		231		400		231	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO														
	N.POLI		In A	2	16	2	10	2	16	2	10	4	16	2	10
	Ith A	Im (o curva) A	Pdi kA	16 / 160	6	10 / 100	20	16 / 160	20	10 / 100	20	16 / 160	20	10 / 100	20
DIFFERENZIALE	IdTip.		Idn A			Gen.	0.03	Gen.	0.03	Gen.	0.03	Gen.	0.03	Gen.	0.03
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO		A												
CONTATTORE	TIPO														
	In A	Pn kW													
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA		A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO					FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV					
	FORMAZIONE					3G1.5		3G2.5		3G1.5					
	LUNGHEZZA		m			10		10		10					
	Iz		A			18.5		25		18.5					
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. Totale a Ib %			0.94	0.574	0.885	0.383	0.397	0.159	0.476		0.366	
	Zk	mΩ	Zs mΩ		16.7	467.8	464.9	361.8	358.9	467.8	464.9	203	101.1	203	200
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra kA	1.43		0.497	0.494	0.644	0.638	0.497	0.494	2.28	1.14	1.15	1.14
	Imax m	kA													

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO SERVIZI AUSILIARI DI CABINA – CABINA – QSCAR

COMMESSA	06092	FOGLIO 4	SUC. 5
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 8	SEZ. 0C



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

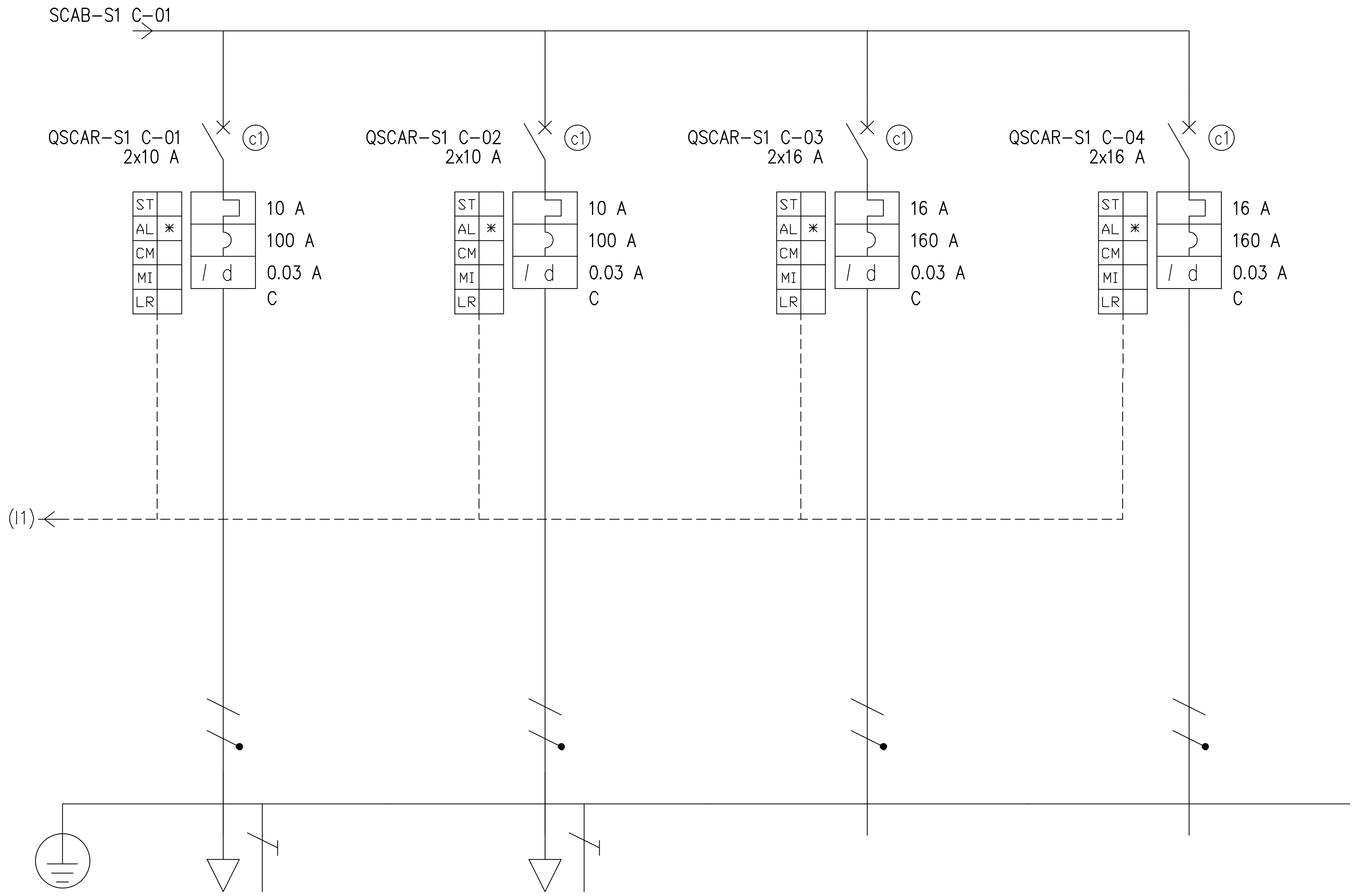
UTENZA	DENOMINAZIONE		Ausiliari Quadro MT			Riserva			Riserva		
	SIGLA		QSCAR-S C-01			QSCAR-S C-02			QSCAR-S C-03		
	TIPO		TN-S/L3-N			TN-S/L3-N			TN-S/L3-N		
	POTENZA kW	Ib A	0.2	0.962							
	COEFF. UTILIZZO	COSφ	1	0.9		1	0.9		1	0.9	
	TENSIONE V		231			231			231		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO										
	N.POLI	In A	2	16		2	16		2	16	
	Ith A | Im (o curva) A	Pdi kA	16	80	20	16	80	20	16	80	20
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A	Gen.	0.3		Gen.	0.3		Gen.	0.3	
FUSIBILE	TIPO										
	CALIBRO A										
CONTATTORE	TIPO										
	In A	Pn kW									
RELE' TERMICO	TIPO										
	TARATURA A										
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG16OM16 0.6/1 kV								
	FORMAZIONE		3G2.5								
	LUNGHEZZA m		10								
	Iz A		36								
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %	0.843	0.077		0.766			0.766		
	Zk mΩ	Zs mΩ	1095.9	1094.3		937	935.4		937	935.4	
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	0.211	0.211		0.247	0.246		0.247	0.246	
	Imax m kA										

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO SERVIZI AUSILIARI DI CABINA - CABINA - QSCAR

COMMESSA	06092	FOGLIO 5	SUC. 6
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 8	SEZ. 0C



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

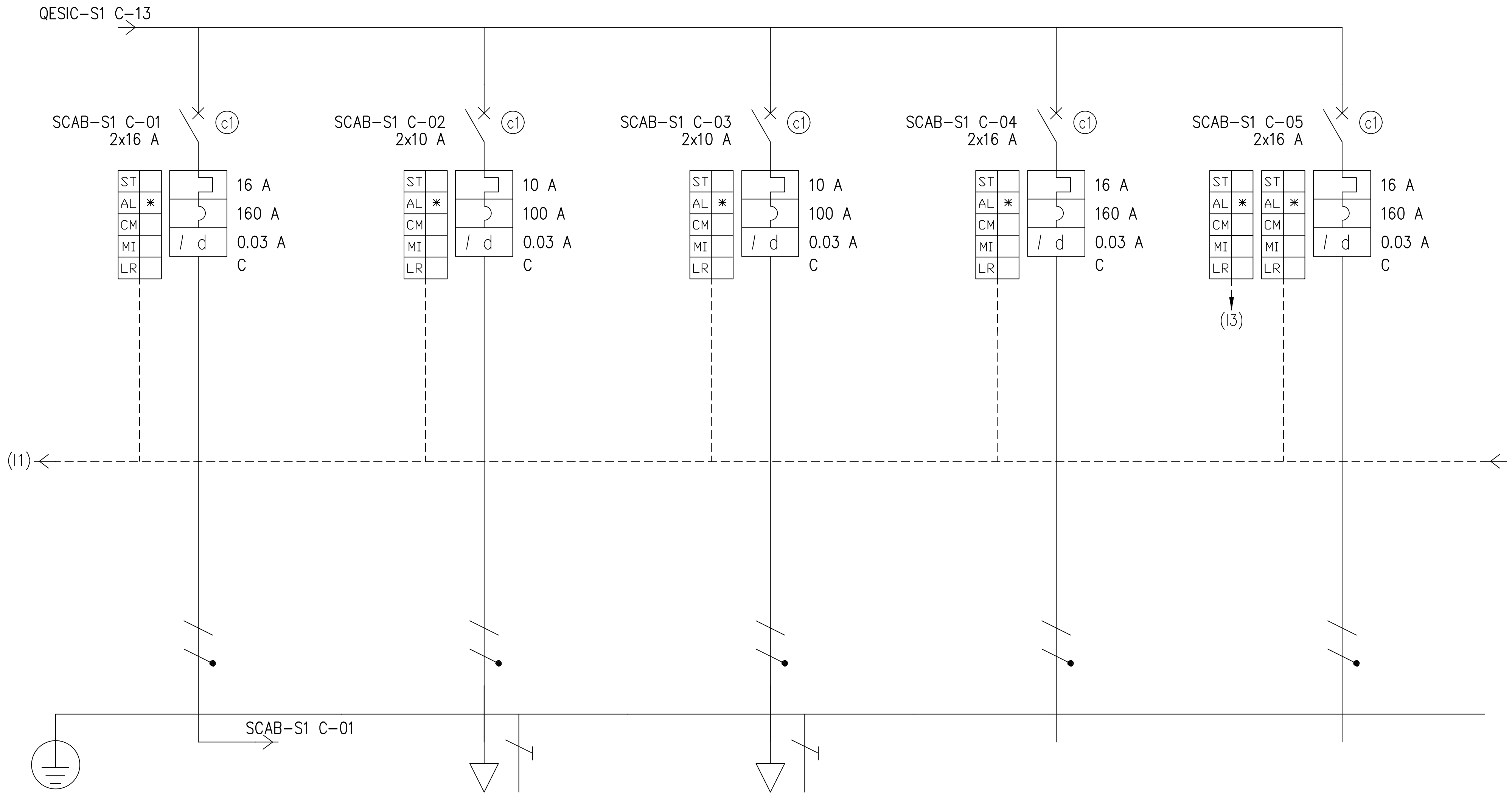
UTENZA	DENOMINAZIONE		Circuito Illuminazione		Illuminazione Vie Esodo		Riserva		Riserva	
	SIGLA		QSCAR-S1 C-01		QSCAR-S1 C-02		QSCAR-S1 C-03		QSCAR-S1 C-04	
	TIPO		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N	
	POTENZA kW	Ib A	0.1	0.481	0.1	0.481				
	COEFF. UTILIZZO	COSφ	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
	TENSIONE V		231		231		231		231	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO									
	N.POLI	In A	2	10	2	10	2	16	2	16
	Ith A / Im (o curva) A / Pdi kA		10 / 100 / 20		10 / 100 / 20		16 / 160 / 20		16 / 160 / 20	
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A	Gen.	0.03	Gen.	0.03	Gen.	0.03	Gen.	0.03
FUSIBILE	TIPO									
	CALIBRO A									
CONTATTORE	TIPO									
	In A	Pn kW								
RELE' TERMICO	TIPO									
	TARATURA A									
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV					
	FORMAZIONE		3G2.5		3G2.5					
	LUNGHEZZA m		10		10					
	Iz A		36		36					
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %	0.725	0.038	0.725	0.038	0.686		0.686	
	Zk mΩ	Zs mΩ	1016.6	1015.1	1016.6	1015.1	857.7	856.2	857.7	856.2
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	0.228	0.227	0.228	0.227	0.27	0.269	0.27	0.269
	Imax m kA									

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO SERVIZI AUSILIARI DI CABINA - CABINA - QSCAR

COMMESSA	06092	FOGLIO 6	SUC. 7
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 8	SEZ. 0C



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

UTENZA	DENOMINAZIONE		Quadro SCAR	Circuito Illuminazione	Illuminazione Vie Esodo	Riserva	Riserva
	SIGLA		SCAB-S1 C-01	SCAB-S1 C-02	SCAB-S1 C-03	SCAB-S1 C-04	SCAB-S1 C-05
	TIPO		TN-S/L1-N	TN-S/L3-N	TN-S/L2-N	TN-S/L1-N	TN-S/L1-N
	POTENZA kW	Ib A	0.2 / 0.962	0.1 / 0.481	0.1 / 0.481		
	COEFF. UTILIZZO	COSφ	1 / 0.9	1 / 0.9	1 / 0.9	1 / 0.9	1 / 0.9
	TENSIONE V		231	231	231	231	231
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO						
	N.POLI	In A	2 / 16	2 / 10	2 / 10	2 / 16	2 / 16
	Ith A	Im (o curva) A / Pdi kA	16 / 160 / 20	10 / 100 / 20	10 / 100 / 20	16 / 160 / 20	16 / 160 / 20
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A	Gen. / 0.03	Gen. / 0.03	Gen. / 0.03	Gen. / 0.03	Gen. / 0.03
FUSIBILE	TIPO						
	CALIBRO A						
CONTATTORE	TIPO						
	In A	Pn kW					
RELE' TERMICO	TIPO						
	TARATURA A						
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG16OM16 0.6/1 kV	FG16OM16 0.6/1 kV	FG16OM16 0.6/1 kV		
	FORMAZIONE		3G2.5	3G2.5	3G2.5		
	LUNGHEZZA m		50	10	10		
	Iz A		36	36	36		
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %	0.686 / 0.383	0.313 / 0.038	0.297 / 0.038	0.303 /	0.303 /
	Zk mΩ	Zs mΩ	857.7 / 856.2	222.7 / 220.8	222.7 / 220.8	65.8 / 63.1	65.8 / 63.1
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	0.27 / 0.269	1.05 / 1.04	1.05 / 1.04	3.66 / 3.51	3.66 / 3.51
	Imax m kA						

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO SERVIZI AUSILIARI DI CABINA - CABINA - QSCAR

COMMESSA	06092	FOGLIO 7	SUC. 8
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 8	SEZ. 0C

LEGENDA COMANDI – COLLEGAMENTI

①	PULSANTE DI SGANCIO DI EMERGENZA
②	STATO E COMANDO DA SISTEMA DI REGOLAZIONE IMPIANTI TERMOMECCANICI
③	COMANDO DA RELE' DI MINIMA TENSIONE PER ATTIVAZIONE IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA
④	COMANDO DAL CREPUSCOLARE/OROLOGIO O DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTO ILLUMINAZIONE
⑤	COMANDO/CONSENSO DA IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI
⑥	RIPORTO ALLA CENTRALE DI RIVELAZIONE INCENDI
⑦	COMANDO DA CENTRALINA DI CONTROLLO TRATO

(I1)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – INGRESSO DIGITALE
(I2)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – INGRESSO ANALOGICO
(I3)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE – INGRESSO DIGITALE
(I4)	PREDISPOSIZIONE PER ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI
(I5)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – INGRESSO DIGITALE
(I6)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – INGRESSO ANALOGICO

(01)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – USCITA DIGITALE
(02)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – USCITA ANALOGICA
(03)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE – USCITA DIGITALE
(05)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – USCITA DIGITALE
(06)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – USCITA ANALOGICA

Ⓑ	COMANDO DI SGANCIO INTERRUTTORI DI QUADRO DA SISTEMA DI GENSTIONE SGANCI

I VALORI DI POTENZA/CORRENTE TRA PARENTESI INDICANO CHE L'UTENZA È ALIMENTATA DA UN'ALTRA SEZIONE O QUADRO ELETTRICO

Tutti gi interrutori automatici di quadro dovranno essere dotati di contatto "SR", scattato relè, tutti gli interruttori generali devono essere dotati di doppio contatto "A/C", aperto chiuso

Tutti i segnali provenienti dagli strumenti di misura ed i contatti ausiliari devono essere cablati fino ad una morsettiera dedicata ed installata internamente al quadro elettrico, predisposta per i collegamenti al sistema di supervisione e controllo centralizzato degli impianti elettrici

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL QUADRO

STRUTTURA DEL QUADRO
ARMADIO IN LAMIERA TIPO MODULARE A SCOMPARTI SEPARATI PER PER APPARECCHIATURE E MORSETTIERE, PORTA TRASPARENTE DI PROTEZIONE, INSTALLAZIONE A PAVIMENTO IN VISTA

TENSIONE NOMINALE	GRADO DI PROTEZIONE MINIMO		FORMA DI SEGREGAZIONE INTERNA (NORME CEI 17–113/114/115)
Vn=230/400V	FRONTE QUADRO A PANNELLI APERTI	IP20	☐ 1 ☐ 2a ☐ 3a ☐ 4a
	FRONTE QUADRO A PANNELLI CHIUSI	IP30	
FREQUENZA	FRONTE QUADRO A PORTA CHIUSA	––	
f=50Hz	INGRESSO/USCITA CAVI LATO SUPERIORE	IP40	☒ 2b ☐ 3b ☐ 4b
	INGRESSO/USCITA CAVI LATO INFERIORE	IP40	

CARATTERISTICHE PRINCIPALI INTERRUTTORI

Prestazione in corto circuito di riferimento: ☒ Icu (potere di corto circuito estremo) ☐ Ics (potere di corto circuito di servizio)

Ikmax trifase 14.1 [kA] | Ikmax monofase 5.8 [kA]

TIPOLOGIA APPARECCHIATURA	NORMA DI RIFERIMENTO	POTERE DI INTERRUZIONE MINIMO
INTERRUTTORE APERTO	CEI 17–5 (CEI EN60947–2)	☐ 42kA ☐ 85kA ☐ 50kA ☐ 100kA ☐ 65kA ☐ 130kA → Ics=100%Icu
INTERRUTTORE SCATOLATO	CEI 17–5 (CEI EN60947–2)	☐ 16kA ☐ 50kA ☐ 25kA ☐ 70kA ☐ 36kA ☐ 85kA → Ics=100%Icu
INTERRUTTORE MODULARE	CEI 23–3 (CEI EN60898–1)	☐ 6kA ☐ 25kA ☐ 10kA ☐ 36kA ☐ 15kA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLE RETI

POTENZE E CORRENTI MASSIME CONTEMPORANEE

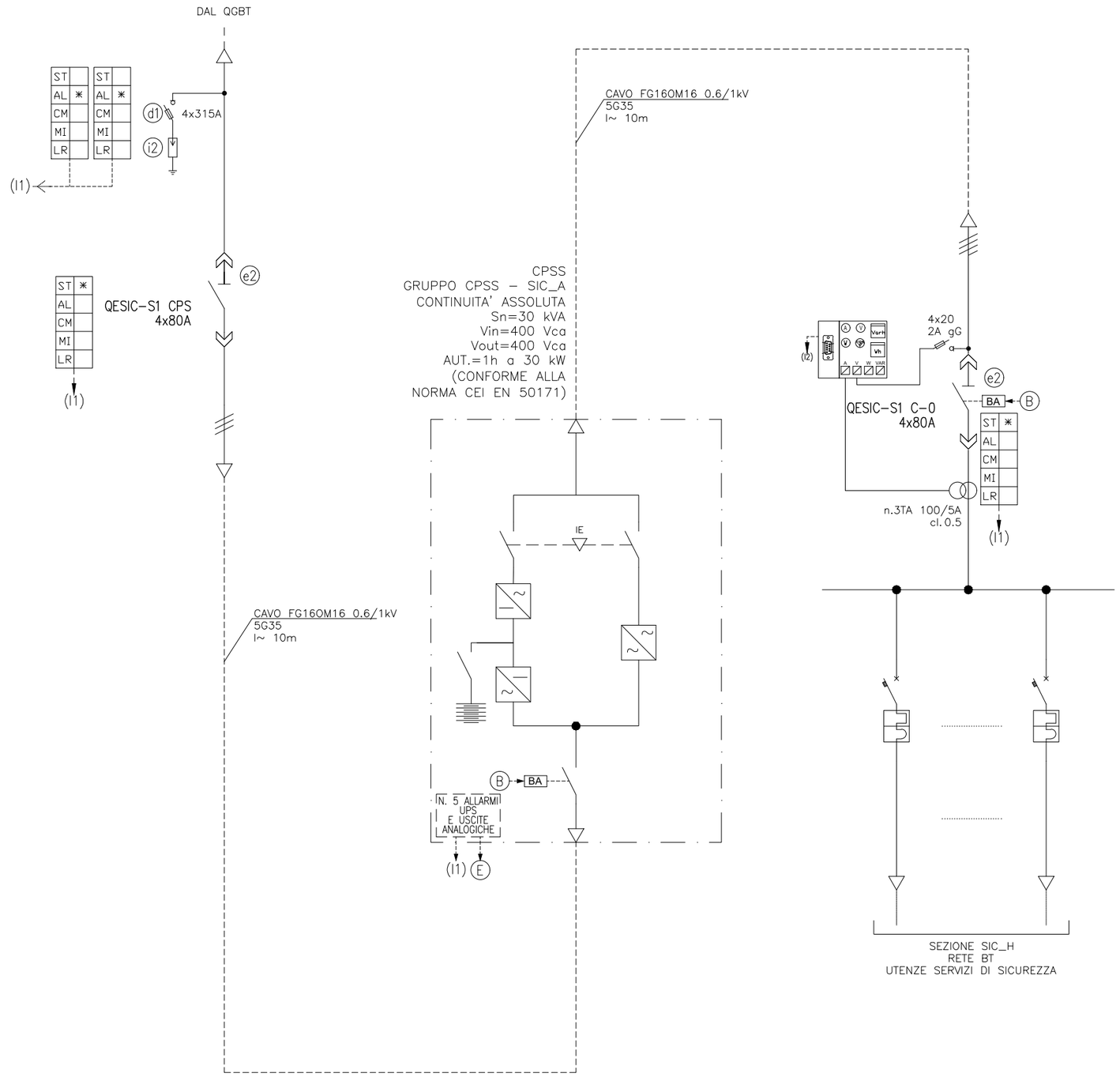
SEZIONE	RETE	Ptot (kVA)	kc	Pass (kVA)	Iass (A)
S1	SICUREZZA	10.2	0.5	5.1	12.8
TOTALE				5.1	12.8

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE SERVIZI DI SICUREZZA – S1 – CABINA – QESIC–S1
LEGENDA TABELLA – CARATTERISTICHE PRINCIPALI – LEGENDA COMANDI

COMMESSA	06092	FOGLIO 1	SUC. 2
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 7	SEZ. 0D



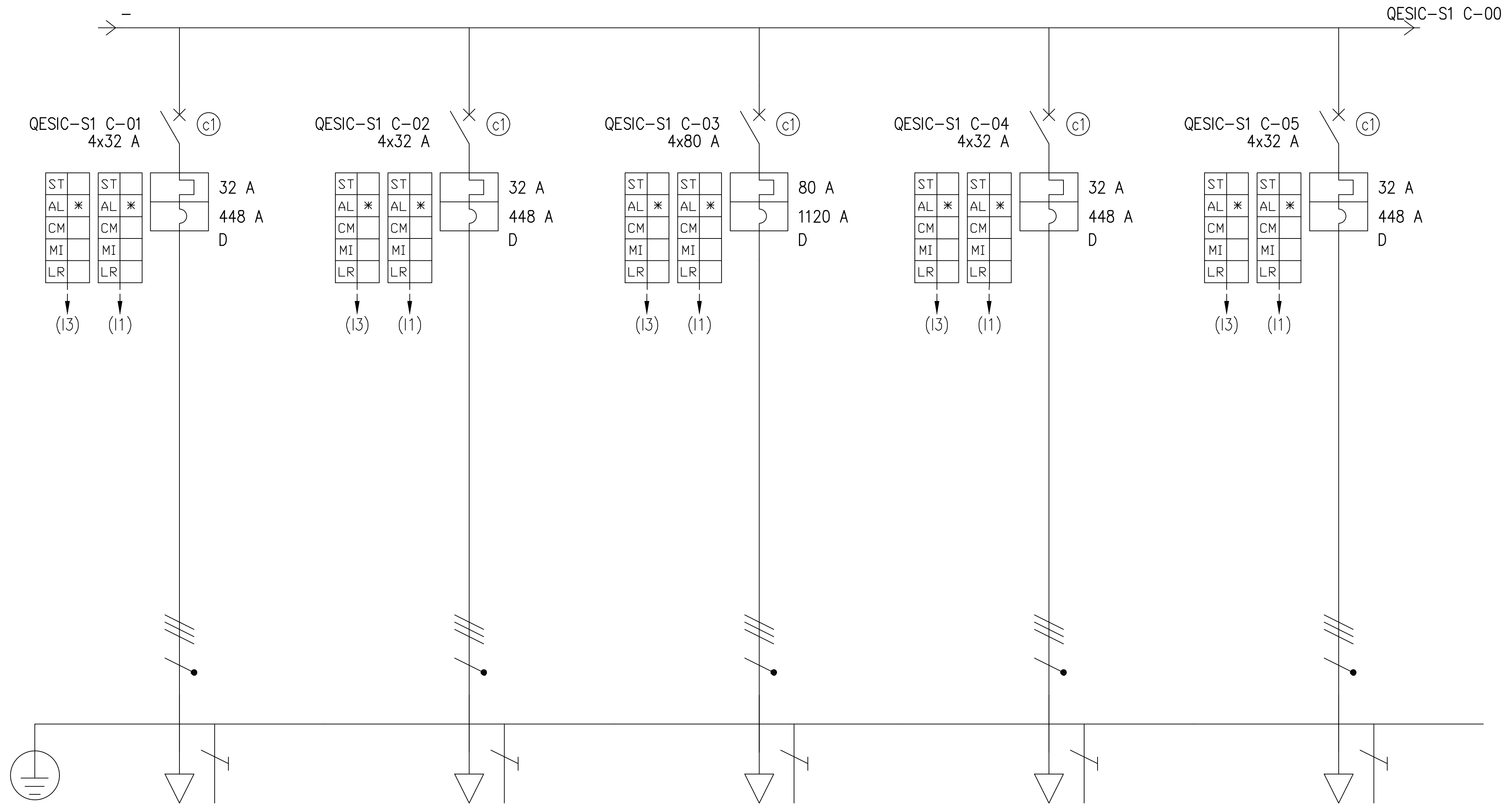
REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE

SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE SERVIZI DI SICUREZZA – S1 – CABINA – QESIC-S1
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE DELLE ALIMENTAZIONI

COMMESSA	06092	FOGLIO 2	SUC. 3
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 7	SEZ. 0D



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

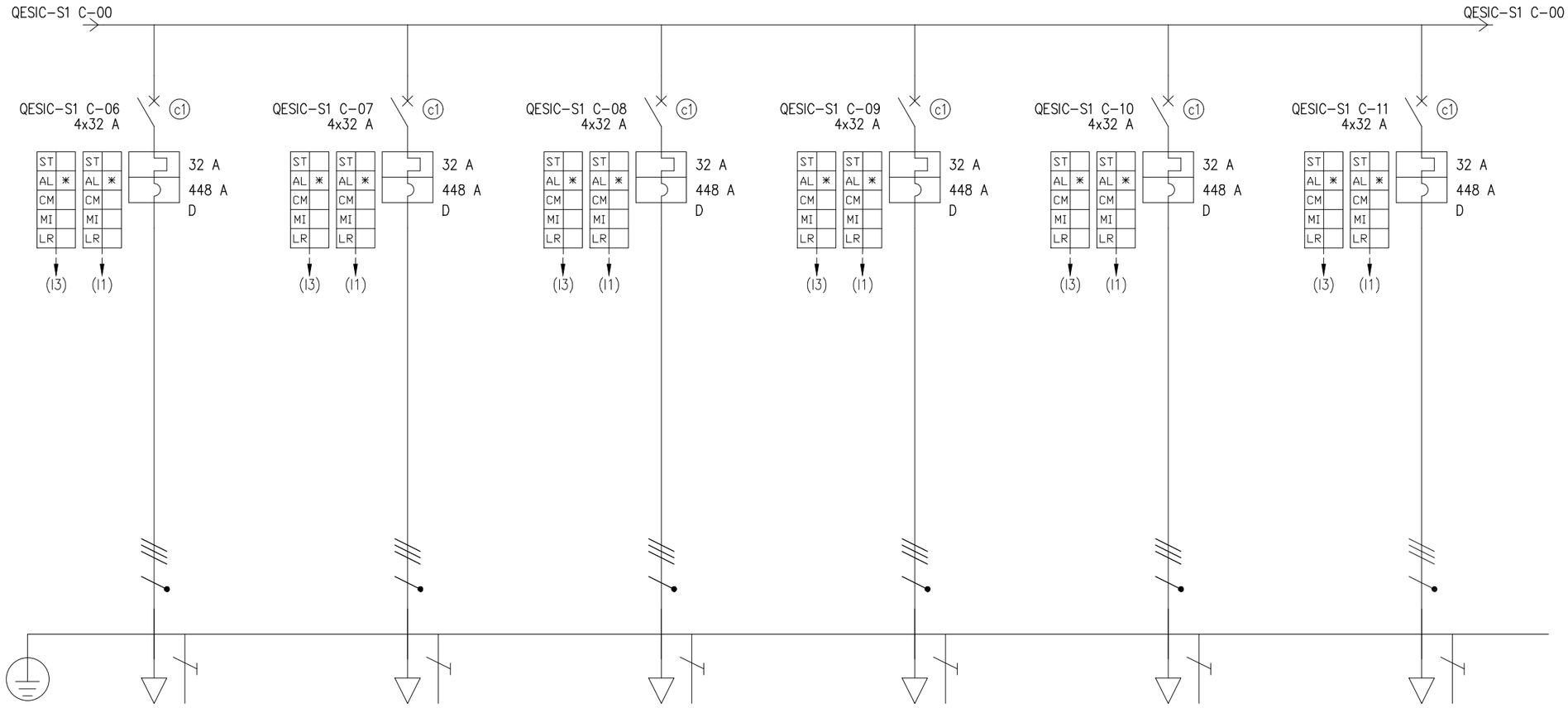
UTENZA	DENOMINAZIONE	QECDZ3	QECDZ2	QELN	QESC1	QESC3	
	SIGLA	QESIC-S1 C-01	QESIC-S1 C-02	QESIC-S1 C-03	QESIC-S1 C-04	QESIC-S1 C-05	
	TIPO	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	
	POTENZA kW / Ib A	0.175 / 0.505	0.49 / 1.46	1.6 / 2.81	0.28 / 1.01	0.21 / 0.673	
	COEFF. UTILIZZO / COSφ	1 / 0.9	1 / 0.9	1 / 0.9	1 / 0.9	1 / 0.9	
	TENSIONE V	400	400	400	400	400	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO						
	N.POLI / In A	4 / 32	4 / 32	4 / 80	4 / 32	4 / 32	
	Ith A / Im (o curva) A / Pdi kA	32 / 448 / 15	32 / 448 / 15	80 / 1120 / 25	32 / 448 / 15	32 / 448 / 15	
DIFFERENZIALE	IdTip. / Idn A						
FUSIBILE	TIPO						
	CALIBRO A						
CONTATTORE	TIPO						
	In A / Pn kW						
RELE' TERMICO	TIPO						
	TARATURA A						
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO	FG16OM16 0.6/1 kV	FG16OM16 0.6/1 kV	FG16OM16 0.6/1 kV	FG16OM16 0.6/1 kV	FG16OM16 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE	5G6	5G16	5G25	5G16	5G16	
	LUNGHEZZA m	30	30	10	30	30	
	Iz A	37.8	70	88.9	70	70	
	C.d.T. a Ib % / C.d.T. Totale a Ib %	0.33 / 0.035	0.345 / 0.05	0.307 / 0.012	0.326 / 0.032	0.314 / 0.019	
	Zk mΩ / Zs mΩ	237.1 / 112.3	113.1 / 50.6	57.6 / 23.4	113.1 / 50.6	113.1 / 50.6	
	Ik trifase/monof. kA / Ik1 fase/terra kA	2.06 / 0.974	4.57 / 2.04	9.89 / 4.01	4.57 / 2.04	4.57 / 2.04	
	Imax m kA						

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE SERVIZI DI SICUREZZA - S1 - CABINA - QESIC-S1

COMMESSA	06092	**FOGLIO** 3	**SUC.** 4
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	**TOT. FOGLI** 7	**SEZ.** 0D



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

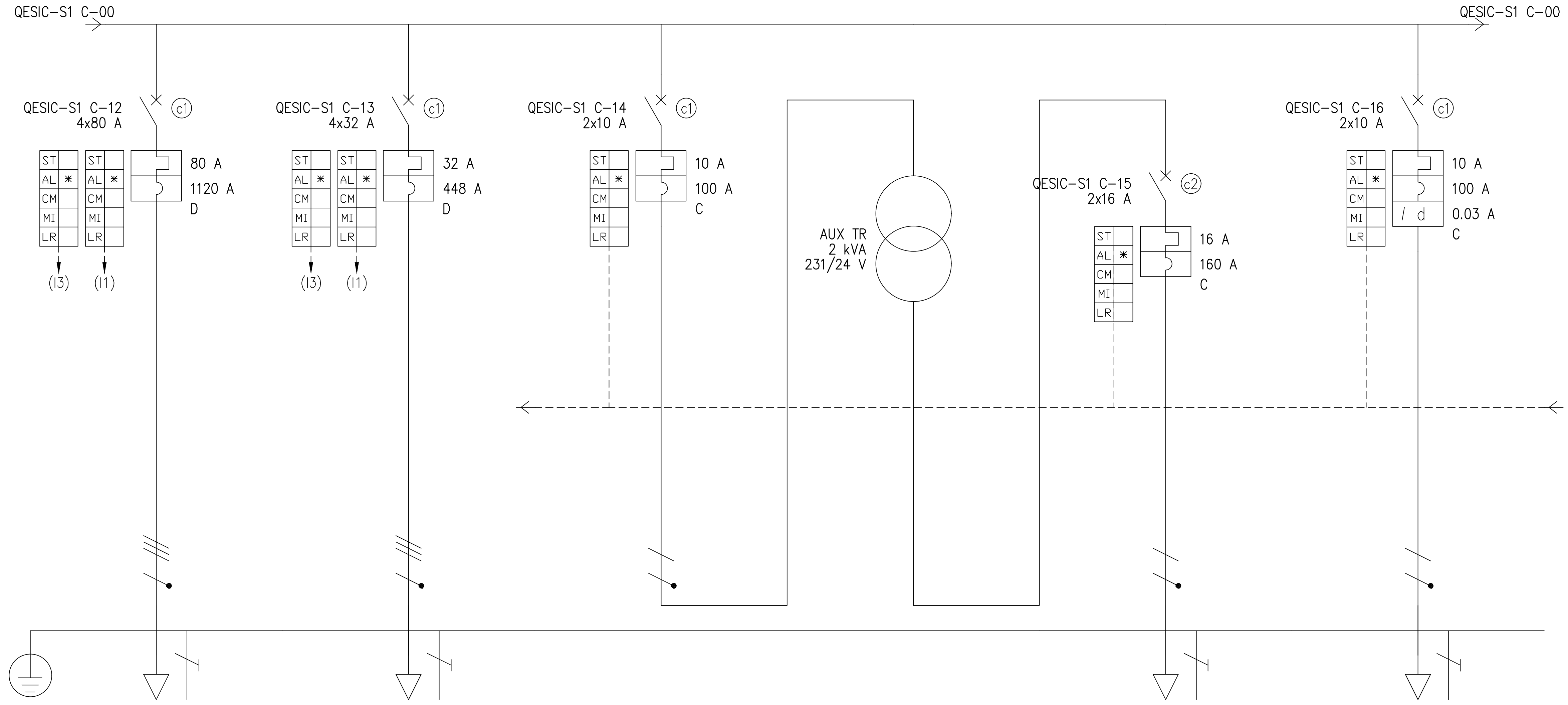
	DENOMINAZIONE			QECAM1		QEMAG		QEFO		QECS		QESD		QPALCO	
UTENZA	SIGLA			QESIC-S1 C-06		QESIC-S1 C-07		QESIC-S1 C-08		QESIC-S1 C-09		QESIC-S1 C-10		QESIC-S1 C-11	
	TIPO			TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S	
	POTENZA kW	Ib A		0.65	2.08	1.2	4.33	0.49	1.15	0.15	0.401	0.35	1.18		
	COEFF. UTILIZZO	COSφ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
	TENSIONE V			400		400		400		400		400		400	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO														
	N.POLI	In A		4	32	4	32	4	32	4	32	4	32	4	32
	Ith A	Im (o curva) A	Pdi kA	32 448	15	32 448	15	32 448	15	32 448	15	32 448	15	32 448	15
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A													
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO A														
CONTATTORE	TIPO														
	In A	Pn kW													
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA A														
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE			5G16		5G16		5G16		5G16		5G16		5G16	
	LUNGHEZZA m			30		30		30		30		30		30	
	Iz A			70		70		70		70		70		70	
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %		0.367	0.072	0.451	0.156	0.301	0.033	0.294	0.012	0.337	0.042	0.294	
	Zk mΩ	Zs mΩ		113.1	50.6	113.1	50.6	113.1	50.6	113.1	50.6	113.1	50.6	113.1	50.6
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA		4.57	2.04	4.57	2.04	4.57	2.04	4.57	2.04	4.57	2.04	4.57	2.04
	Imax m kA														

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE SERVIZI DI SICUREZZA - S1 - CABINA - QESIC-S1

COMMESSA	06092	FOGLIO 4	SUC. 5
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 7	SEZ. 0D



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

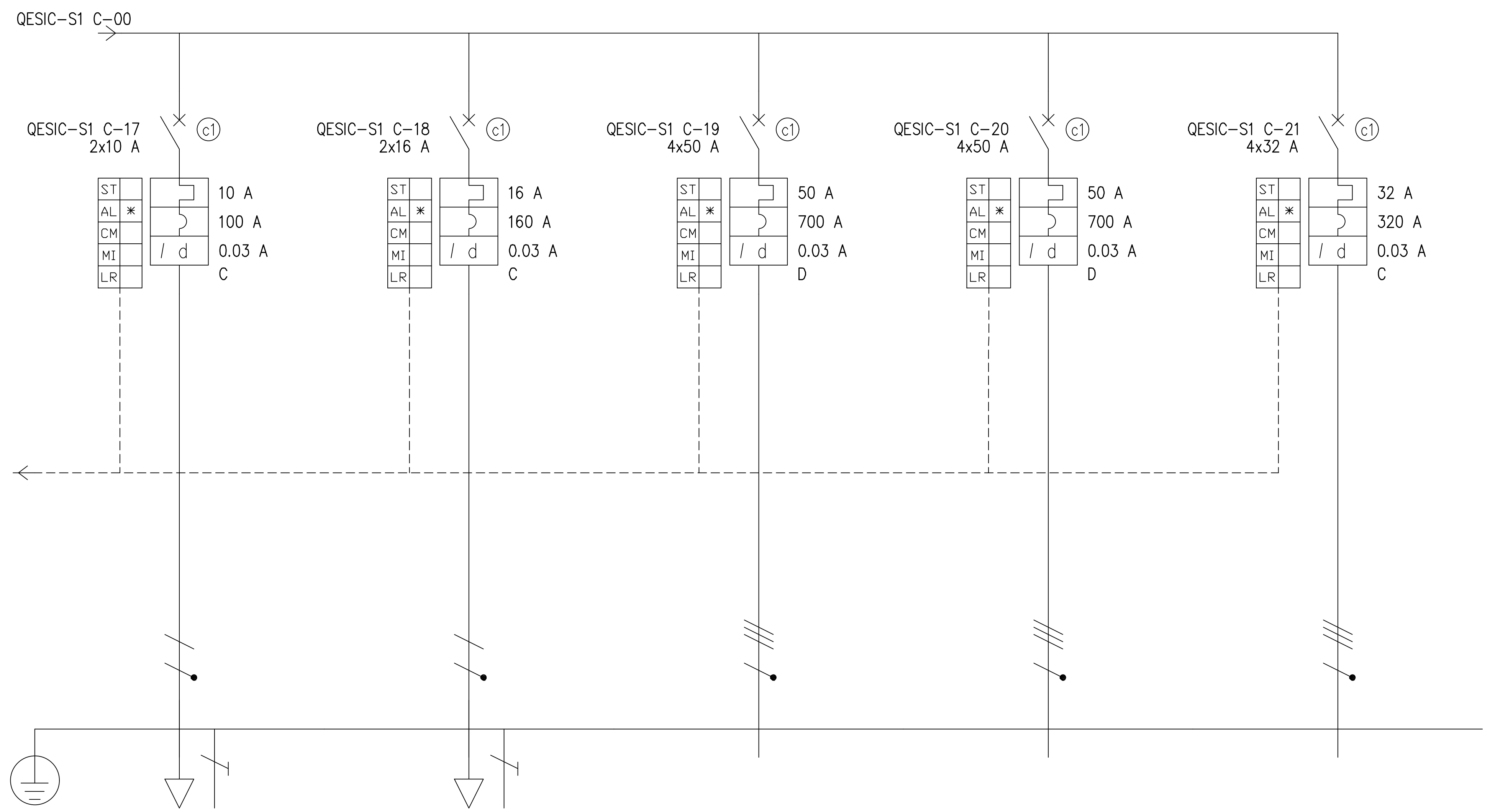
UTENZA	DENOMINAZIONE			QELS			QSCAB			Protezione trafo 24V			Trasformatore 230/24Vac			AUX 24V			Circuito Illuminazione		
	SIGLA			QESIC-S1 C-12			QESIC-S1 C-13			QESIC-S1 C-14			AUX TR			QESIC-S1 C-15			QESIC-S1 C-16		
	TIPO			TN-S			TN-S			TN-S/L1-N			TN-S/L1-N			TN-S/L1-N			TN-S/L1-N		
	POTENZA kW	Ib A		2.82	8.05		0.4	0.962		0.107	0.653		0.107	0.653		0.1	4.63		0.15	0.722	
	COEFF. UTILIZZO	COSφ		1	0.9		1	0.9		1	0.711		1	0.711		1	0.9		1	0.9	
	TENSIONE V			400			400			231			231			24			231		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO																				
	N.POLI	In A		4	80		4	32		2	10					2	16		2	10	
	Ith A	Im (o curva) A	Pdi kA	80	1120	25	32	448	15	10	100	20				16	160	6	10	100	20
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A																	Gen.	0.03	
FUSIBILE	TIPO																				
	CALIBRO A																				
CONTATTORE	TIPO																				
	In A	Pn kW																			
RELE' TERMICO	TIPO																				
	TARATURA A																				
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV												FG16OM16 0.6/1 kV		
	FORMAZIONE			5G25			5G16												3G4		
	LUNGHEZZA m			10			10												10		
	Iz A			88.9			70												49		
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %		0.353	0.058		0.303	0.009		0.294			0.571	0.276					0.33	0.036	
	Zk mΩ	Zs mΩ		57.6	23.4		65.8	27.2		42.9	39.6			15.9			15.9		138.7	136.7	
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA		9.89	4.01		8.48	3.51		5.83	5.39		1.51			1.51			1.69	1.66	
	Imax m kA																				

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE SERVIZI DI SICUREZZA - S1 - CABINA - QESIC-S1

COMMESSA	06092	FOGLIO 5	SUC. 6
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 7	SEZ. 0D



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

UTENZA	DENOMINAZIONE	Illuminazione Vie Esodo	Circuito FM	Riserva	Riserva	Riserva
	SIGLA	QESIC-S1 C-17	QESIC-S1 C-18	QESIC-S1 C-19	QESIC-S1 C-20	QESIC-S1 C-21
	TIPO	TN-S/L1-N	TN-S/L3-N	TN-S	TN-S	TN-S
	POTENZA kW / Ib A	0.1 / 0.481	1 / 4.81			
	COEFF. UTILIZZO / COSφ	1 / 0.9	1 / 0.9	1 / 0.9	1 / 0.9	1 / 0.9
	TENSIONE V	231	231	400	400	400
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO					
	N.POLI / In A	2 / 10	2 / 16	4 / 50	4 / 50	4 / 32
	Ith A / Im (o curva) A / Pdi kA	10 / 100 / 20	16 / 160 / 20	50 / 700 / 50	50 / 700 / 50	32 / 320 / 15
DIFFERENZIALE	IdTip. / Idn A	Gen. / 0.03	Gen. / 0.03	Gen. / 0.03	Gen. / 0.03	Gen. / 0.03
FUSIBILE	TIPO					
	CALIBRO A					
CONTATTORE	TIPO					
	In A / Pn kW					
RELE' TERMICO	TIPO					
	TARATURA A					
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO	FG16OM16 0.6/1 kV	FG16OM16 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE	3G4	3G2.5			
	LUNGHEZZA m	10	10			
	Iz A	49	36			
	C.d.T. a Ib % / C.d.T. Totale a Ib %	0.318 / 0.024	0.657 / 0.383	0.294	0.294	0.294
	Zk mΩ / Zs mΩ	138.7 / 136.7	198.6 / 196.7	42.9 / 16.4	42.9 / 16.4	42.9 / 16.4
	Ik trifase/monof. kA / Ik1 fase/terra kA	1.69 / 1.66	1.17 / 1.16	14.1 / 5.39	14.1 / 5.39	14.1 / 5.39
	Imax m kA					

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE SERVIZI DI SICUREZZA - S1 - CABINA - QESIC-S1

COMMESSA	06092	FOGLIO 6	SUC. 7
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 7	SEZ. 0D

LEGENDA COMANDI – COLLEGAMENTI

①	PULSANTE DI SGANCIO DI EMERGENZA
②	STATO E COMANDO DA SISTEMA DI REGOLAZIONE IMPIANTI TERMOMECCANICI
③	COMANDO DA RELE' DI MINIMA TENSIONE PER ATTIVAZIONE IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA
④	COMANDO DAL CREPUSCOLARE/OROLOGIO O DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTO ILLUMINAZIONE
⑤	COMANDO/CONSENSO DA IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI
⑥	RIPORTO ALLA CENTRALE DI RIVELAZIONE INCENDI
⑦	COMANDO DA CENTRALINA DI CONTROLLO TRATO

(I1)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – INGRESSO DIGITALE
(I2)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – INGRESSO ANALOGICO
(I3)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE – INGRESSO DIGITALE
(I4)	PREDISPOSIZIONE PER ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI
(I5)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – INGRESSO DIGITALE
(I6)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – INGRESSO ANALOGICO

(01)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – USCITA DIGITALE
(02)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – USCITA ANALOGICA
(03)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE – USCITA DIGITALE
(05)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – USCITA DIGITALE
(06)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – USCITA ANALOGICA

Ⓑ	COMANDO DI SGANCIO INTERRUTTORI DI QUADRO DA SISTEMA DI GENSTIONE SGANCI

I VALORI DI POTENZA/CORRENTE TRA PARENTESI INDICANO CHE L'UTENZA È ALIMENTATA DA UN'ALTRA SEZIONE O QUADRO ELETTRICO

Tutti gi interrutori automatici di quadro dovranno essere dotati di contatto "SR", scattato relè, tutti gli interruttori generali devono essere dotati di doppio contatto "A/C", aperto chiuso

Tutti i segnali provenienti dagli strumenti di misura ed i contatti ausiliari devono essere cablati fino ad una morsettiera dedicata ed installata internamente al quadro elettrico, predisposta per i collegamenti al sistema di supervisione e controllo centralizzato degli impianti elettrici

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL QUADRO

STRUTTURA DEL QUADRO
ARMADIO IN LAMIERA TIPO MODULARE A SCOMPARTI SEPARATI PER PER APPARECCHIATURE E MORSETTIERE, PORTA TRASPARENTE DI PROTEZIONE, INSTALLAZIONE A PAVIMENTO IN VISTA

TENSIONE NOMINALE	GRADO DI PROTEZIONE MINIMO		FORMA DI SEGREGAZIONE INTERNA (NORME CEI 17–113/114/115)
Vn=230/400V	FRONTE QUADRO A PANNELLI APERTI	IP20	☐ 1 ☐ 2a ☐ 3a ☐ 4a
	FRONTE QUADRO A PANNELLI CHIUSI	IP30	
FREQUENZA	FRONTE QUADRO A PORTA CHIUSA	––	
f=50Hz	INGRESSO/USCITA CAVI LATO SUPERIORE	IP40	☒ 2b ☐ 3b ☐ 4b
	INGRESSO/USCITA CAVI LATO INFERIORE	IP40	

CARATTERISTICHE PRINCIPALI INTERRUTTORI

Prestazione in corto circuito di riferimento: ☒ Icu (potere di corto circuito estremo) ☐ Ics (potere di corto circuito di servizio)

Ikmax trifase 13.0 [kA] | Ikmax monofase 5.3 [kA]

TIPOLOGIA APPARECCHIATURA	NORMA DI RIFERIMENTO	POTERE DI INTERRUZIONE MINIMO
INTERRUTTORE APERTO	CEI 17–5 (CEI EN60947–2)	☐ 42kA ☐ 85kA ☐ 50kA ☐ 100kA ☐ 65kA ☐ 130kA → Ics=100%Icu
INTERRUTTORE SCATOLATO	CEI 17–5 (CEI EN60947–2)	☐ 16kA ☐ 50kA ☐ 25kA ☐ 70kA ☐ 36kA ☐ 85kA → Ics=100%Icu
INTERRUTTORE MODULARE	CEI 23–3 (CEI EN60898–1)	☐ 6kA ☐ 25kA ☐ 10kA ☐ 36kA ☐ 15kA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLE RETI

POTENZE E CORRENTI MASSIME CONTEMPORANEE

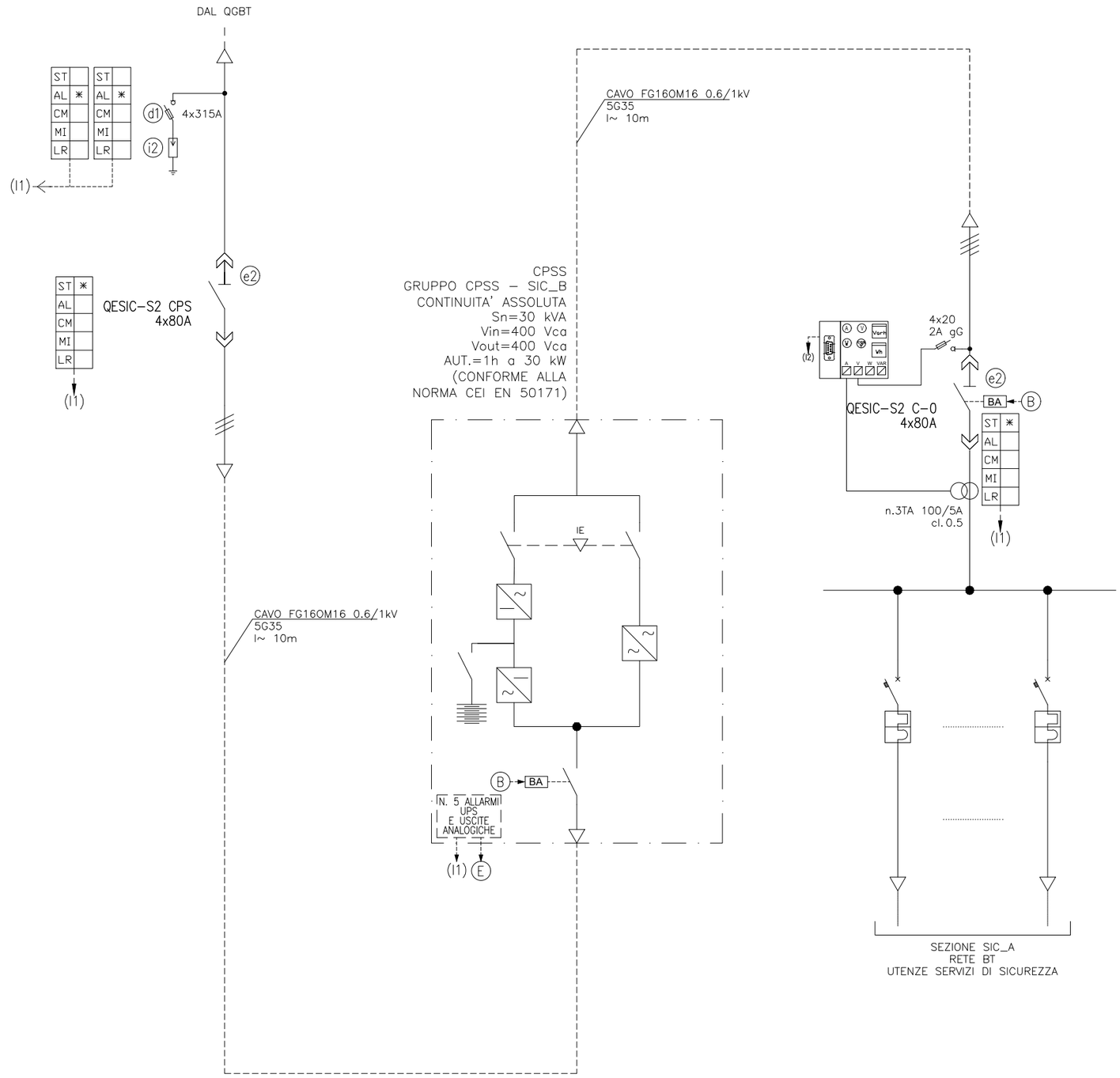
SEZIONE	RETE	Ptot (kVA)	kc	Pass (kVA)	Iass (A)
S2	SICUREZZA	13	0.5	6.5	12.8
TOTALE				6.5	12.8

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE SERVIZI DI SICUREZZA – S2 – CABINA – QESIC–S2
LEGENDA TABELLA – CARATTERISTICHE PRINCIPALI – LEGENDA COMANDI

COMMESSA	06092	FOGLIO 1	SUC. 2
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 0E



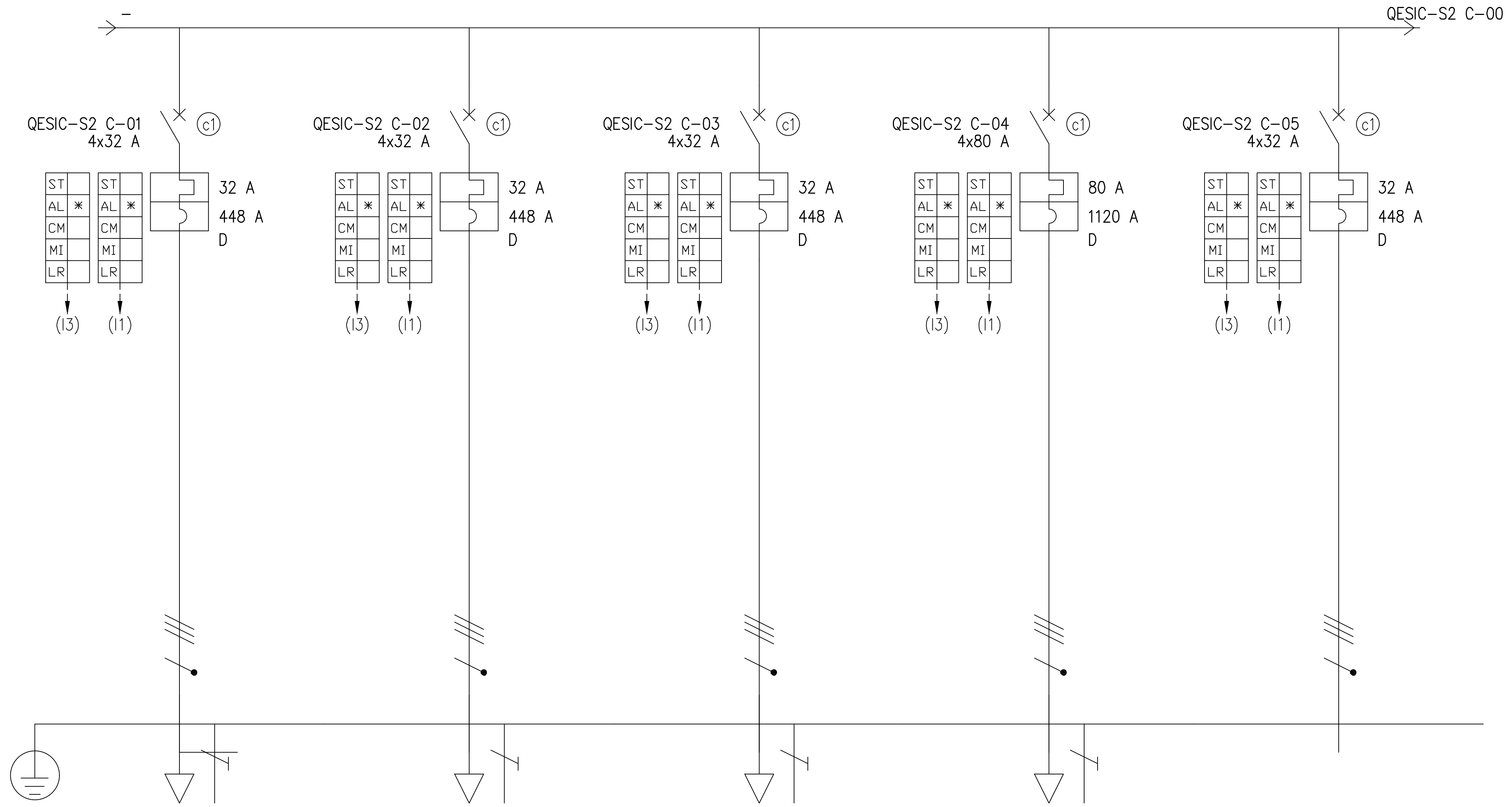
REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE

SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE SERVIZI DI SICUREZZA – S2 – CABINA – QESIC-S2
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE DELLE ALIMENTAZIONI

COMMESSA	06092	FOGLIO 2	SUC. 3
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 0E



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

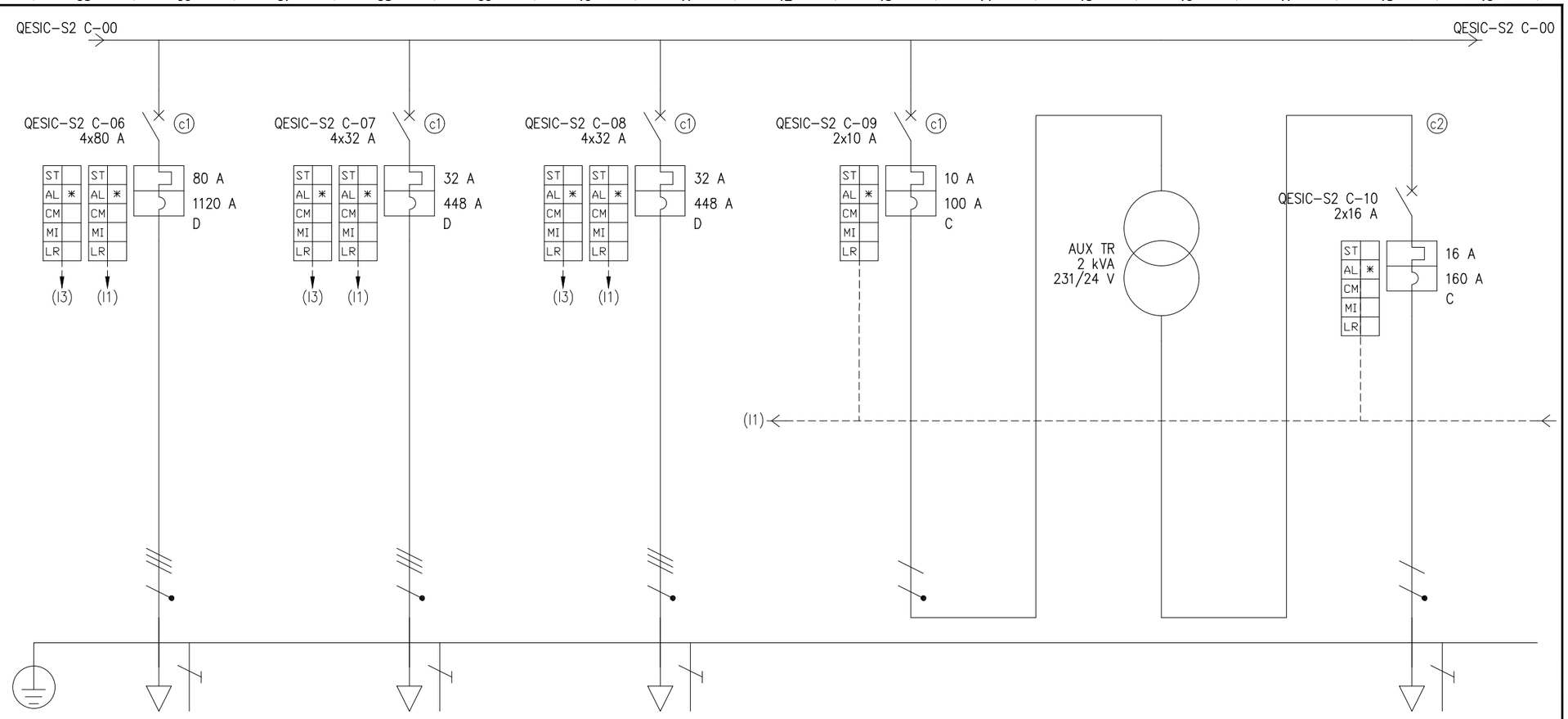
UTENZA	DENOMINAZIONE		QECDZ4-S2		QECDZ1		QECAM2		QELN		QESCP-S2	
	SIGLA		QESIC-S2 C-01		QESIC-S2 C-02		QESIC-S2 C-03		QESIC-S2 C-04		QESIC-S2 C-05	
	TIPO		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S	
	POTENZA kW	Ib A	0.75	1.36	0.665	2.3	0.4	1.12	5.01	16.3		
	COEFF. UTILIZZO	COSφ	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
	TENSIONE V		400		400		400		400		400	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO											
	N.POLI	In A	4	32	4	32	4	32	4	80	4	32
	Ith A | Im (o curva) A	Pdi kA	32 | 448 | 15		32 | 448 | 15		32 | 448 | 15		80 | 1120 | 25		32 | 448 | 15	
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A										
FUSIBILE	TIPO											
	CALIBRO A											
CONTATTORE	TIPO											
	In A	Pn kW										
RELE' TERMICO	TIPO											
	TARATURA A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18M16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV	
	FORMAZIONE		5G10		5G10		5G10		4x(1x95)+1G50		5G10	
	LUNGHEZZA m		100		105		70		105		16	
	Iz A		61.5		75		75		342		75	
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %	0.414	0.155	0.742	0.447	0.432	0.137	0.634	0.342	0.295	
	Zk mΩ	Zs mΩ	425.3	205.7	444.4	215.3	311	148.6	109.7	40.5	106	46.3
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	1.12	0.543	1.07	0.52	1.55	0.743	5.7	2.11	4.98	2.18
	Imax m kA											

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE SERVIZI DI SICUREZZA - S2 - CABINA - QESIC-S2

COMMESSA	06092	FOGLIO 3	SUC. 4
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 0E



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

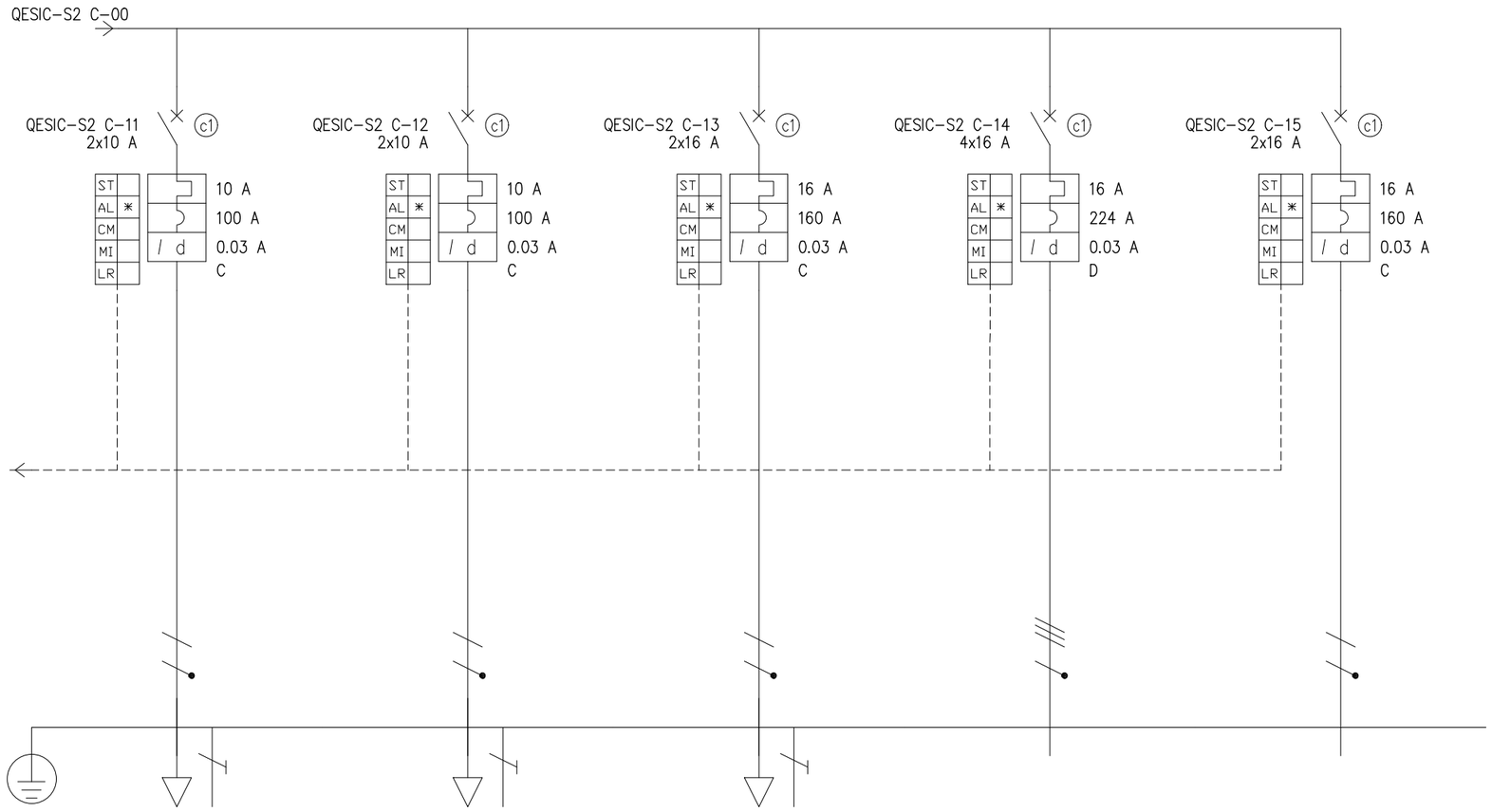
UTENZA	DENOMINAZIONE				QELS				QESC2				QPALCO			Protezione trafo 24V			Trasformatore 230/24Vac			AUX 24V		
	SIGLA				QESIC-S2 C-06				QESIC-S2 C-07				QESIC-S2 C-08			QESIC-S2 C-09			AUX TR			QESIC-S2 C-10		
	TIPO				TN-S				TN-S				TN-S			TN-S/L2-N			TN-S/L2-N			TN-S/L2-N		
	POTENZA kW	Ib A			1.85	5.81			0.21	0.673			2.1	3.37		0.107	0.653		0.107	0.653		0.1	4.63	
	COEFF. UTILIZZO	COSφ			1	0.9			1	0.9			1	0.9		1	0.711		1	0.711		1	0.9	
	TENSIONE V				400				400				400			231			231			24		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO																							
	N.POLI	In A			4	80			4	32			4	32		2	10					2	16	
	Ith A	Im (o curva) A	Pdi kA		80	1120	25		32	448	15		32	448	15	10	100	20				16	160	6
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A																						
FUSIBILE	TIPO																							
	CALIBRO A																							
CONTATTORE	TIPO																							
	In A	Pn kW																						
RELE' TERMICO	TIPO																							
	TARATURA A																							
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FTG18OM16 0,6/1 kV				FTG18OM16 0,6/1 kV				FTG18OM16 0,6/1 kV											
	FORMAZIONE				5G16				5G16				5G10											
	LUNGHEZZA m				35				85				85											
	Iz A				82				100				75											
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %			0.533	0.239			0.328	0.068			0.571	0.277		0.26			0.536	0.276				
	Zk mΩ	Zs mΩ			129.2	57.9			249.2	117.8			368.1	177.2		46.9	43.7			15.9			15.9	
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA			3.99	1.79			1.96	0.927			1.3	0.627		5.28	4.92		1.51			1.51		
	Imax m kA																							

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE SERVIZI DI SICUREZZA – S2 – CABINA – QESIC-S2

COMMESSA	06092	FOGLIO 4	SUC. 5
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 0E



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

UTENZA	DENOMINAZIONE			Circuito Illuminazione		Illuminazione Vie Esodo		Circuito FM		Riserva		Riserva							
	SIGLA			QESIC-S2 C-11		QESIC-S2 C-12		QESIC-S2 C-13		QESIC-S2 C-14		QESIC-S2 C-15							
	TIPO			TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S		TN-S/L1-N							
	POTENZA kW	Ib A		0.15	0.722	0.1	0.481	1	4.81										
	COEFF. UTILIZZO	COSφ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9						
	TENSIONE V			231		231		231		400		231							
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO																		
	N.POLI	In A		2	10	2	10	2	16	4	16	2	16						
	Ith A	Im (o curva) A	Pdi kA	10	100	20	10	100	20	16	160	20	16	224	50	16	160	20	
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A		Gen.	0.03		Gen.	0.03		Gen.	0.03		Gen.	0.03		Gen.	0.03		
FUSIBILE	TIPO																		
	CALIBRO A																		
CONTATTORE	TIPO																		
	In A	Pn kW																	
RELE' TERMICO	TIPO																		
	TARATURA A																		
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV											
	FORMAZIONE			3G2.5		3G2.5		3G2.5											
	LUNGHEZZA m			10		10		10											
	Iz A			36		36		36											
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %		0.317	0.057	0.298	0.038	0.678	0.383	0.295		0.295							
	Zk mΩ	Zs mΩ		202.8	200.9	202.8	200.9	202.8	200.9	46.9	17.8	46.9	43.7						
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA		1.15	1.14	1.15	1.14	1.15	1.14	13	4.92	5.28	4.92						
	Imax m kA																		

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE SERVIZI DI SICUREZZA - S2 - CABINA - QESIC-S2

COMMESSA	06092	FOGLIO 5	SUC. 6
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 0E

LEGENDA COMANDI – COLLEGAMENTI

①	PULSANTE DI SGANCIO DI EMERGENZA
②	STATO E COMANDO DA SISTEMA DI REGOLAZIONE IMPIANTI TERMOMECCANICI
③	COMANDO DA RELE' DI MINIMA TENSIONE PER ATTIVAZIONE IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA
④	COMANDO DAL CREPUSCOLARE/OROLOGIO O DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTO ILLUMINAZIONE
⑤	COMANDO/CONSENSO DA IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI
⑥	RIPORTO ALLA CENTRALE DI RIVELAZIONE INCENDI
⑦	COMANDO DA CENTRALINA DI CONTROLLO TRATO

(I1)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – INGRESSO DIGITALE
(I2)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – INGRESSO ANALOGICO
(I3)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE – INGRESSO DIGITALE
(I4)	PREDISPOSIZIONE PER ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI
(I5)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – INGRESSO DIGITALE
(I6)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – INGRESSO ANALOGICO

(01)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – USCITA DIGITALE
(02)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – USCITA ANALOGICA
(03)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE – USCITA DIGITALE
(05)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – USCITA DIGITALE
(06)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – USCITA ANALOGICA

Ⓑ	COMANDO DI SGANCIO INTERRUTTORI DI QUADRO DA SISTEMA DI GENSTIONE SGANCI

I VALORI DI POTENZA/CORRENTE TRA PARENTESI INDICANO CHE L'UTENZA È ALIMENTATA DA UN'ALTRA SEZIONE O QUADRO ELETTRICO

Tutti gi interrutori automatici di quadro dovranno essere dotati di contatto "SR", scattato relè, tutti gli interruttori generali devono essere dotati di doppio contatto "A/C", aperto chiuso

Tutti i segnali provenienti dagli strumenti di misura ed i contatti ausiliari devono essere cablati fino ad una morsettiera dedicata ed installata internamente al quadro elettrico, predisposta per i collegamenti al sistema di supervisione e controllo centralizzato degli impianti elettrici

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL QUADRO

STRUTTURA DEL QUADRO
ARMADIO IN LAMIERA TIPO MODULARE A SCOMPARTI SEPARATI PER PER APPARECCHIATURE E MORSETTIERE, PORTA TRASPARENTE DI PROTEZIONE, INSTALLAZIONE A PAVIMENTO IN VISTA

TENSIONE NOMINALE	GRADO DI PROTEZIONE MINIMO		FORMA DI SEGREGAZIONE INTERNA (NORME CEI 17-113/114/115)
Vn=230/400V	FRONTE QUADRO A PANNELLI APERTI	IP20	☐ 1 ☐ 2a ☐ 3a ☐ 4a
	FRONTE QUADRO A PANNELLI CHIUSI	IP30	
FREQUENZA	FRONTE QUADRO A PORTA CHIUSA	--	
f=50Hz	INGRESSO/USCITA CAVI LATO SUPERIORE	IP40	☒ 2b ☐ 3b ☐ 4b
	INGRESSO/USCITA CAVI LATO INFERIORE	IP40	

CARATTERISTICHE PRINCIPALI INTERRUTTORI

Prestazione in corto circuito di riferimento: ☒ Icu (potere di corto circuito estremo) ☐ Ics (potere di corto circuito di servizio)

Ikmax trifase 34.2 [kA] | Ikmax monofase 23.2 [kA]

TIPOLOGIA APPARECCHIATURA	NORMA DI RIFERIMENTO	POTERE DI INTERRUZIONE MINIMO
INTERRUTTORE APERTO	CEI 17-5 (CEI EN60947-2)	☐ 42kA ☐ 85kA ☐ 50kA ☐ 100kA ☐ 65kA ☐ 130kA → Ics=100%Icu
INTERRUTTORE SCATOLATO	CEI 17-5 (CEI EN60947-2)	☐ 16kA ☐ 50kA ☐ 25kA ☐ 70kA ☐ 36kA ☐ 85kA → Ics=100%Icu
INTERRUTTORE MODULARE	CEI 23-3 (CEI EN60898-1)	☐ 6kA ☐ 25kA ☐ 10kA ☐ 36kA ☐ 15kA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLE RETI

POTENZE E CORRENTI MASSIME CONTEMPORANEE

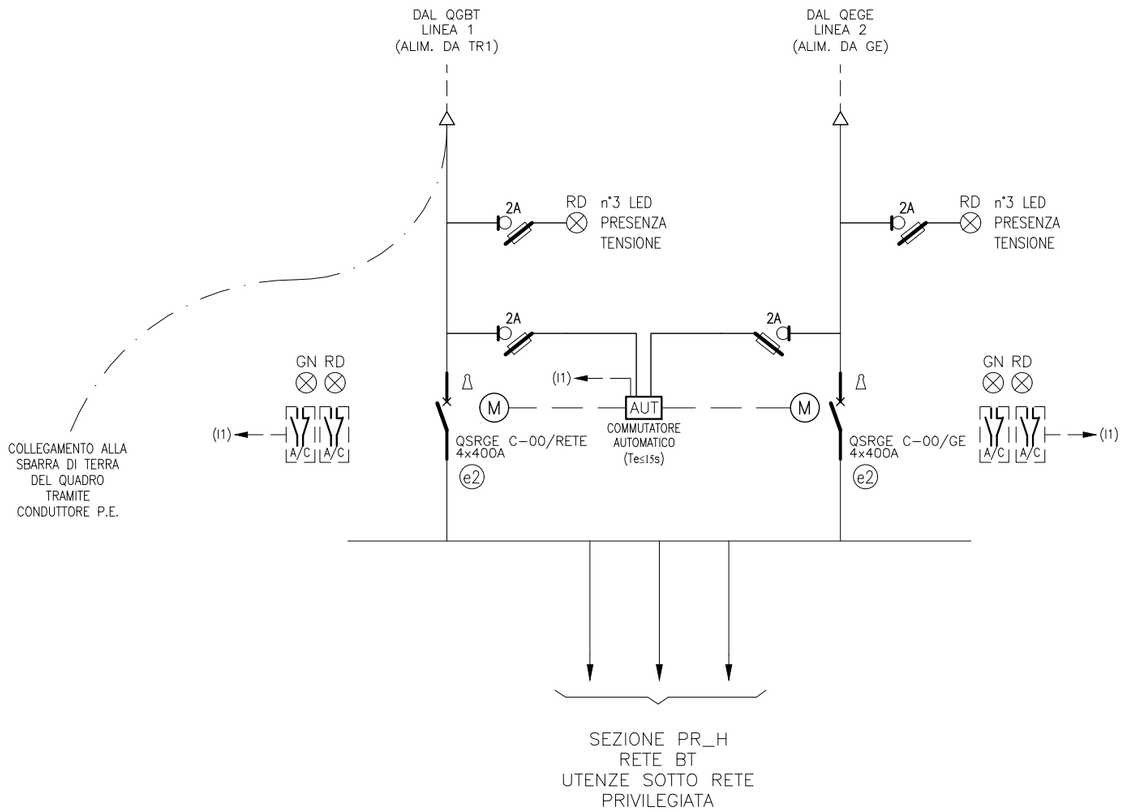
SEZIONE	RETE	Ptot (kVA)	kc	Pass (kVA)	Iass (A)
N	NORMALE	12	1	12	16.8
TOTALE				12	16.8

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE SCAMBIO RETE GRUPPO – CABINA – QSRGE
LEGENDA TABELLA – CARATTERISTICHE PRINCIPALI – LEGENDA COMANDI

COMMESSA	06092	FOGLIO 1	SUC. 2
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 0F



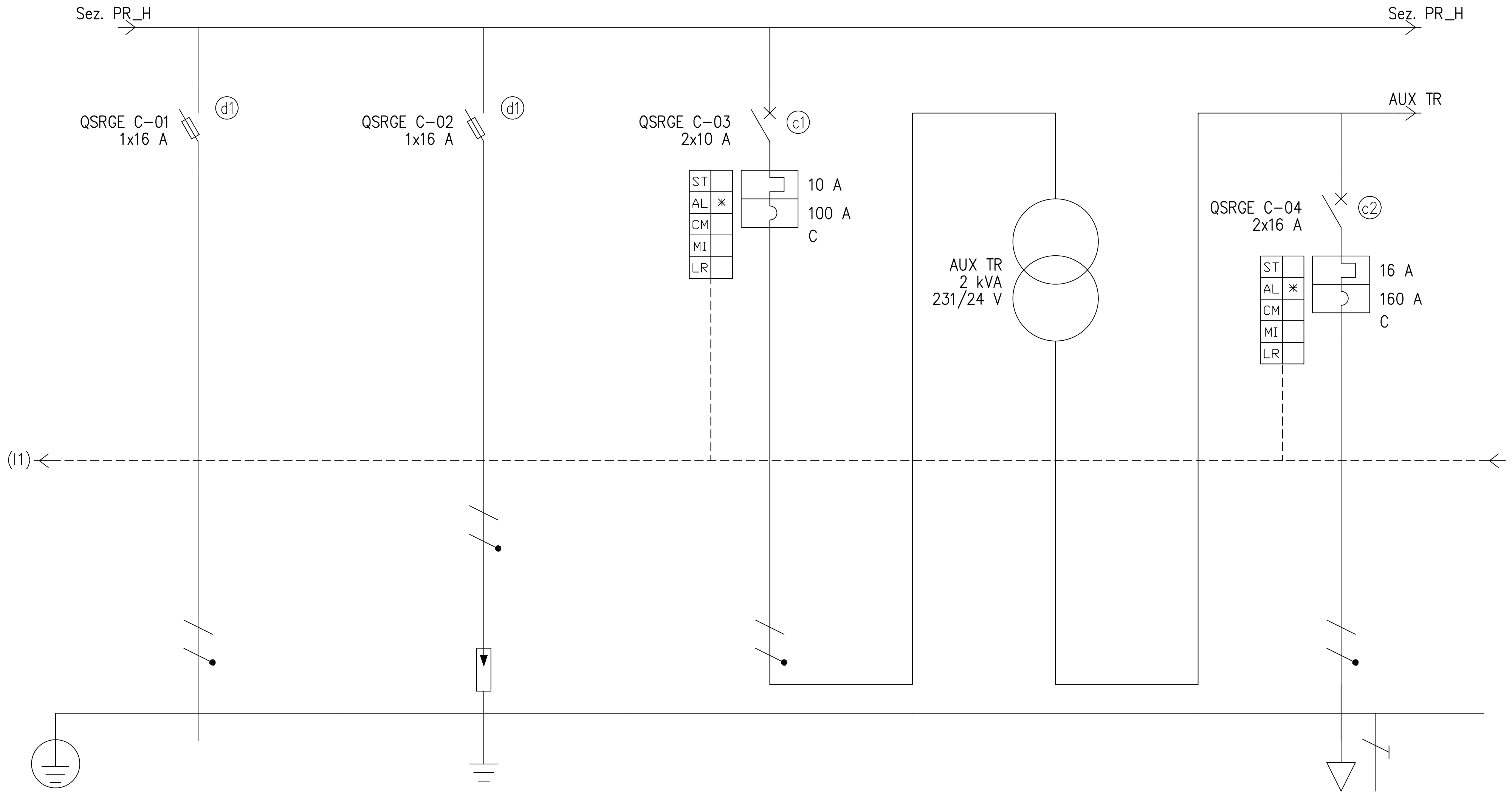
REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE

SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE SCAMBIO RETE GRUPPO – CABINA – QSRGE
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE DELLE ALIMENTAZIONI

COMMESSA	06092	FOGLIO 2	SUC. 3
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 0F



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

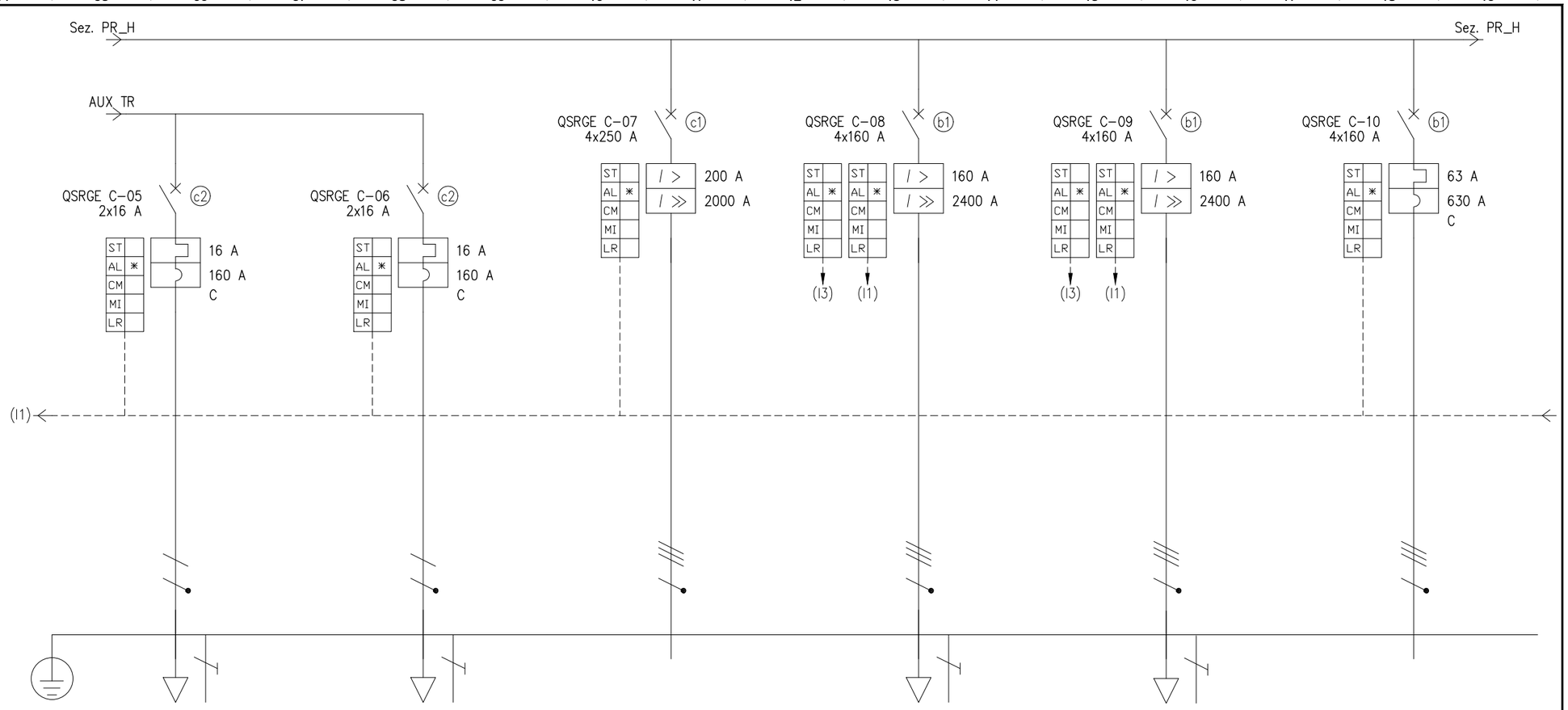
UTENZA	DENOMINAZIONE	Multimetro	Scaricatore di Sovratensione	Protezione trafo 24V	Trasformatore 230/24Vac	AUX 24V	
	SIGLA	QSRGE C-01	QSRGE C-02	QSRGE C-03	AUX TR	QSRGE C-04	
	TIPO	TN-S/L1-N	TN-S/L1-N	TN-S/L1-N	TN-S/L1-N	TN-S/L1-N	
	POTENZA kW / Ib A			0.307 / 1.59	0.307 / 1.59	0.1 / 4.63	
	COEFF. UTILIZZO / COSφ	1 / 0.9	1 / 0.9	1 / 0.834	1 / 0.834	1 / 0.9	
	TENSIONE V	231	231	231	231	24	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO						
	N.POLI / In A	1 / 16	1 / 16	2 / 10		2 / 16	
	Ith A / Im (o curva) A / Pdi kA	/ / 120	/ / 120	10 / 100 / 20		16 / 160 / 6	
DIFFERENZIALE	IdTip. / Idn A						
FUSIBILE	TIPO	3NC1-0 aR 16A	3NC1-0 aR 16A				
	CALIBRO A	16	16				
CONTATTORE	TIPO						
	In A / Pn kW						
RELE' TERMICO	TIPO						
	TARATURA A						
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO						
	FORMAZIONE						
	LUNGHEZZA m						
	Iz A						
	C.d.T. a Ib % / C.d.T. Totale a Ib %	0.169 /	0.169 /	0.169 /	0.998 / 0.829		
	Zk mΩ / Zs mΩ	14.6 / 9.98	14.6 / 9.98	14.6 / 9.98	/ 15.7	/ 15.7	
	Ik trifase/monof. kA / Ik1 fase/terra kA	23.2 / 15.8	23.2 / 15.8	23.2 / 15.8	1.53 /	1.53 /	
	Imax m kA						

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE SCAMBIO RETE GRUPPO - CABINA - QSRGE

COMMESSA	06092	FOGLIO 3	SUC. 4
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. OF



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

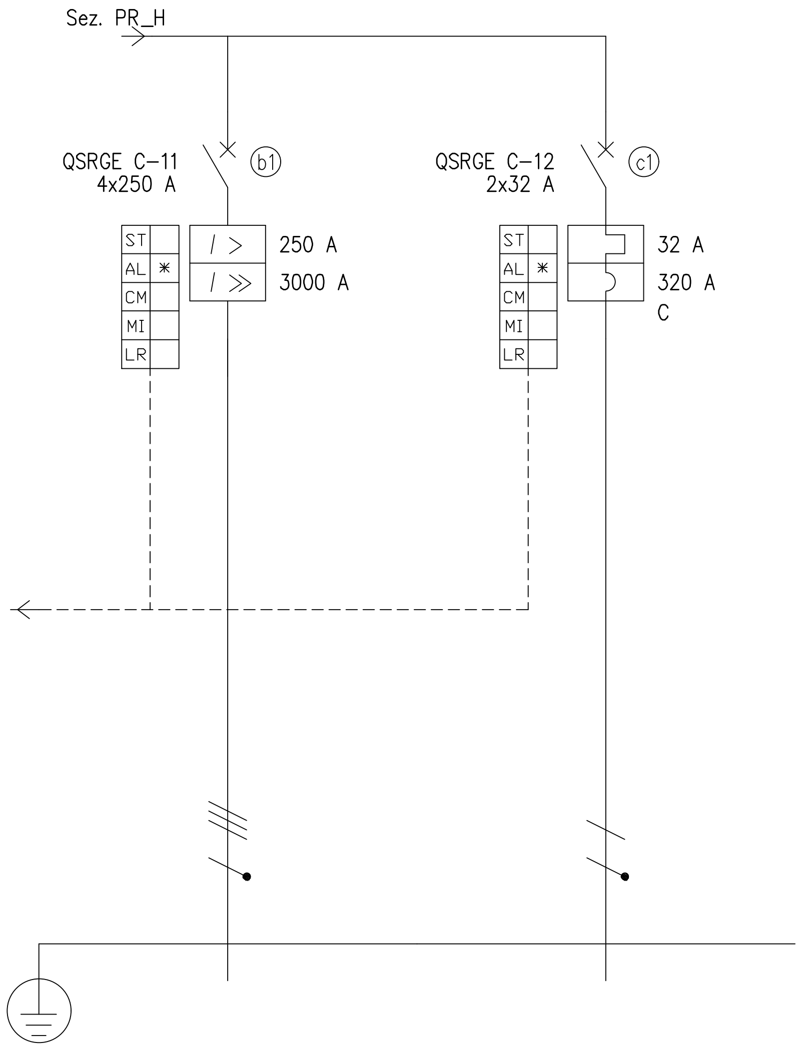
UTENZA	DENOMINAZIONE		AUX 24V			AUX 24V			Riserva			UPS-S1 UPS Sicurezza 1			UPS-S2 UPS Sicurezza 2			Riserva		
	SIGLA		QSRGE C-05			QSRGE C-06			QSRGE C-07			QSRGE C-08			QSRGE C-09			QSRGE C-10		
	TIPO		TN-S/L1-N			TN-S/L1-N			TN-S			TN-S			TN-S			TN-S		
	POTENZA kW	Ib A	0.1	4.63		0.1	4.63					4.73	13		5	12.3				
	COEFF. UTILIZZO	COSφ	1	0.9		1	0.9		1	0.9		1	0.9		1	0.901		1	0.9	
	TENSIONE V		24			24			400			400			400			400		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO																			
	N.POLI	In A	2	16		2	16		4	250		4	160		4	160		4	160	
	Ith A	Im (o curva) A / Pdi kA	16	160	6	16	160	6	200	2000	25	160	800	36	160	800	36	63	630	36
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A																		
FUSIBILE	TIPO																			
	CALIBRO A																			
CONTATTORE	TIPO																			
	In A	Pn kW																		
RELE' TERMICO	TIPO																			
	TARATURA A																			
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO											FTG18M16 0,6/1 kV			FTG18OM16 0,6/1 kV					
	FORMAZIONE											4x(1x35)+1G25			5G25					
	LUNGHEZZA m											30			35					
	Iz A											123.2			88.9					
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %							0.143			0.33	0.187		0.413	0.27		0.143		
	Zk mΩ	Zs mΩ		15.7			15.7		14.6	6.75		51.3	21.5		65	31.3		14.6	6.75	
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	1.53			1.53			34.2	15.8		10.7	4.5		7.38	3.55		34.2	15.8	
	Imax m kA																			

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE SCAMBIO RETE GRUPPO - CABINA - QSRGE

COMMESSA	06092	FOGLIO 4	SUC. 5
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 0F



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

UTENZA	DENOMINAZIONE		Riserva			Riserva		
	SIGLA		QSRGE C-11			QSRGE C-12		
	TIPO		TN-S			TN-S/L1-N		
	POTENZA kW	Ib A						
	COEFF. UTILIZZO	COSφ	1	0.9		1	0.9	
	TENSIONE V		400			231		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO							
	N.POLI	In A	4	250		2	32	
	Ith A | Im (o curva) A	Pdi kA	250	1250	36	32	320	20
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A						
FUSIBILE	TIPO							
	CALIBRO A							
CONTATTORE	TIPO							
	In A	Pn kW						
RELE' TERMICO	TIPO							
	TARATURA A							
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO							
	FORMAZIONE							
	LUNGHEZZA m							
	Iz A							
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %	0.143			0.169		
	Zk mΩ	Zs mΩ	14.6	6.75		14.6	9.98	
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	34.2	15.8		23.2	15.8	
	Imax m kA							

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE SCAMBIO RETE GRUPPO - CABINA - QSRGE

COMMESSA	06092	FOGLIO 5	SUC. 6
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 0F

LEGENDA COMANDI – COLLEGAMENTI

①	PULSANTE DI SGANCIO DI EMERGENZA
②	STATO E COMANDO DA SISTEMA DI REGOLAZIONE IMPIANTI TERMOMECCANICI
③	COMANDO DA RELE' DI MINIMA TENSIONE PER ATTIVAZIONE IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA
④	COMANDO DAL CREPUSCOLARE/OROLOGIO O DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTO ILLUMINAZIONE
⑤	COMANDO/CONSENSO DA IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI
⑥	RIPORTO ALLA CENTRALE DI RIVELAZIONE INCENDI
⑦	COMANDO DA CENTRALINA DI CONTROLLO TRAFO

(I1)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – INGRESSO DIGITALE
(I2)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – INGRESSO ANALOGICO
(I3)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE – INGRESSO DIGITALE
(I4)	PREDISPOSIZIONE PER ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI
(I5)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – INGRESSO DIGITALE
(I6)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – INGRESSO ANALOGICO
(I7)	ALSISTEMA DI COMMUTAZIONE RETE/GRUPPI ELETTROGENI

Tutti gi interrutori automatici di quadro dovranno essere dotati di contatto "SR", scattato relè, tutti gli interruttori generali devono essere dotati di doppio contatto "A/C", aperto chiuso

Tutti i segnali provenienti dagli strumenti di misura ed i contatti ausiliari devono essere cablati fino ad una morsettiera dedicata ed installata internamente al quadro elettrico, predisposta per i collegamenti al sistema di supervisione e controllo centralizzato degli impianti elettrici

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL QUADRO

STRUTTURA DEL QUADRO
ARMADIO IN LAMIERA TIPO MODULARE A SCOMPARTI SEPARATI PER PER APPARECCHIATURE E MORSETTIERE, PORTA TRASPARENTE DI PROTEZIONE, INSTALLAZIONE IN VISTA

TENSIONE NOMINALE	GRADO DI PROTEZIONE MINIMO		FORMA DI SEGREGAZIONE INTERNA (NORME CEI 17–113/114/115)
Vn=230/400V	FRONTE QUADRO A PANNELLI APERTI	IP20	☐ 1 ☐ 2a ☐ 3a ☐ 4a
	FRONTE QUADRO A PANNELLI CHIUSI	IP30	
FREQUENZA	FRONTE QUADRO A PORTA CHIUSA	––	
f=50Hz	INGRESSO/USCITA CAVI LATO SUPERIORE	IP40	☒ 2b ☐ 3b ☐ 4b
	INGRESSO/USCITA CAVI LATO INFERIORE	IP40	

CARATTERISTICHE PRINCIPALI INTERRUTTORI

QSIC–E

Prestazione in corto circuito di riferimento: ☒ Icu (potere di corto circuito estremo) ☐ Ics (potere di corto circuito di servizio)

Ikmax trifase 4,62 [kA] | Ikmax monofase 2,02 [kA]

TIPOLOGIA APPARECCHIATURA	NORMA DI RIFERIMENTO	POTERE DI INTERRUZIONE MINIMO	
INTERRUTTORE APERTO	CEI 17–5 (CEI EN60947–2)	☐ 42kA ☐ 85kA ☐ 50kA ☐ 100kA ☐ 65kA ☐ 130kA	Ics=100%Icu
INTERRUTTORE SCATOLATO	CEI 17–5 (CEI EN60947–2)	☐ 16kA ☐ 50kA ☐ 25kA ☐ 70kA ☐ 36kA ☐ 85kA	Ics=100%Icu
INTERRUTTORE MODULARE	CEI 23–3 (CEI EN60898–1)	3F\FN 6kA ☐ 25kA ☐ 10kA ☐ 36kA ☐ 15kA	

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLE RETI

POTENZE E CORRENTI MASSIME CONTEMPORANEE

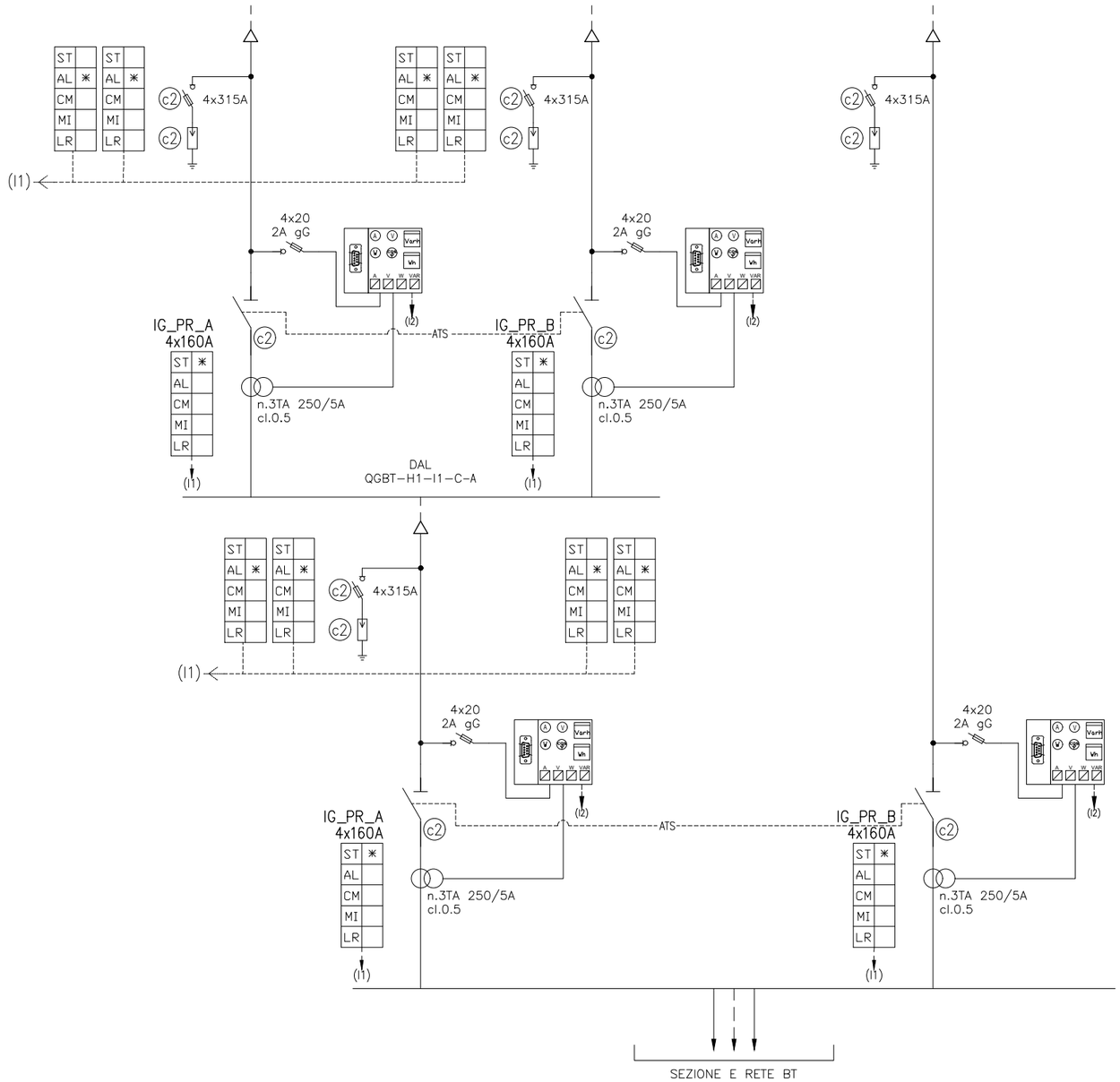
SEZIONE	RETE	Ptot (kVA)	kc	Pass (kVA)	Iass (A)
E	EMERGENZA	3,56	0,8	2,85	4,73
TOTALE	QSIC–E			2.85	4.73

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI
QUADRO DI ZONA – QSIC–E
LEGENDA TABELLA – CARATTERISTICHE PRINCIPALI – LEGENDA COMANDI

COMMESSA	06092	FOGLIO 1	SUC. 2
DISEGNO	IE_00_BI_533_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 0G



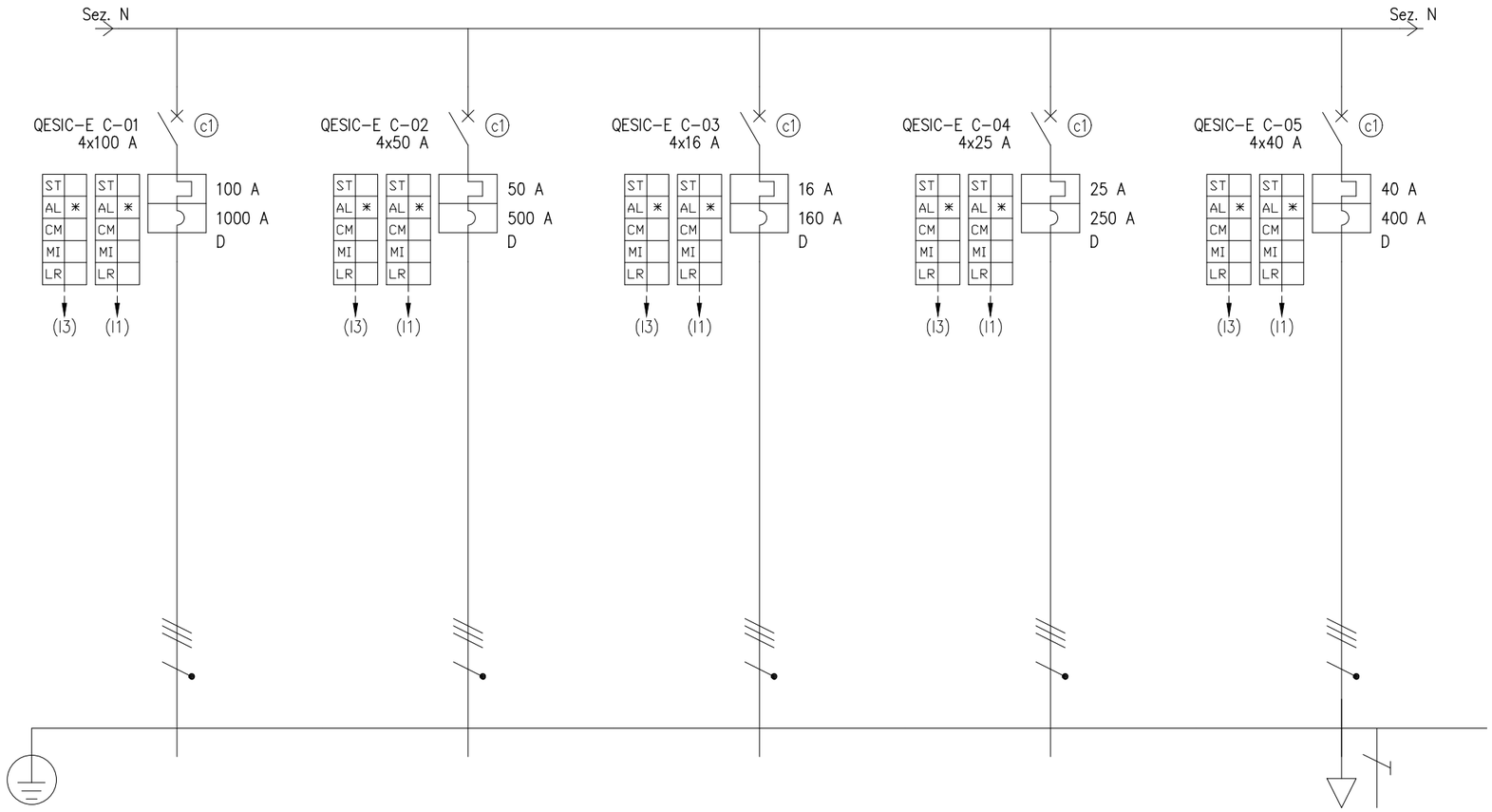
REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE

SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI
QUADRO DI ZONA – QSIC-E
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE DELLE ALIMENTAZIONI

COMMESSA	06092	FOGLIO 2	SUC. 3
DISEGNO	IE_00_BI_533_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 0G



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

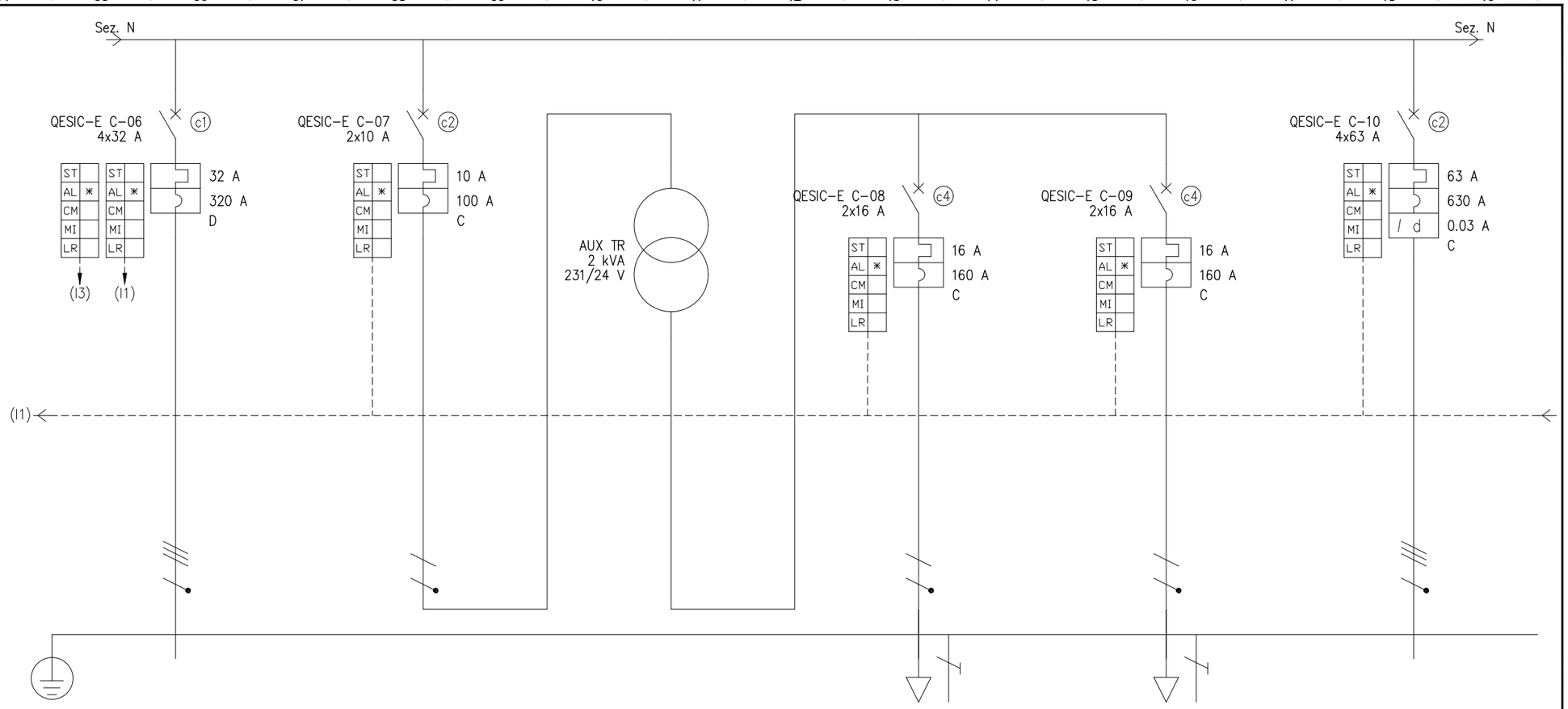
UTENZA	DENOMINAZIONE				QEST1 Q.E. Estrattori Fumo 1			QEST2 Q.E. Estrattori Fumo 2			QIMM_INT Q.E. Immissori Interrato			QIMM_PALCO Q.E. Immissori Palco			QCU1 Q.E. Apertura Cupolini 1						
	SIGLA				QESIC-E C-01			QESIC-E C-02			QESIC-E C-03			QESIC-E C-04			QESIC-E C-05						
	TIPO				TN-S			TN-S			TN-S			TN-S			TN-S						
	POTENZA kW	Ib A															3	4.81					
	COEFF. UTILIZZO	COSφ			1	0.9		1	0.9		1	0.9		1	0.9		1	0.9					
	TENSIONE V				400			400			400			400			400						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO																						
	N.POLI	In A			4	100		4	50		4	16		4	25		4	40					
	Ith A	Im (o curva) A	Pdi kA		100	1000	50	50	500	50	16	160	50	25	250	50	40	400	50				
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A																					
FUSIBILE	TIPO																						
	CALIBRO A																						
CONTATTORE	TIPO																						
	In A	Pn kW																					
RELE' TERMICO	TIPO																						
	TARATURA A																						
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG16M16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV						
	FORMAZIONE				4x(1x35)+1G16			5G16			5G4			5G6			5G10						
	LUNGHEZZA m				90			75			20			50			100						
	Iz A				123.2			70			29.4			37.8			52.5						
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %			0.197			0.197			0.197			0.197			0.662	0.465					
	Zk mΩ	Zs mΩ			274.9	100.5		296.5	139.8		312.6	147.6		444.2	213.5		496.8	239.8					
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA			2.3	0.84		1.65	0.779		1.56	0.739		1.08	0.52		0.963	0.465					
	Imax m kA																						

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI
QUADRO DI ZONA – QSIC-E

COMMESSA	06092	FOGLIO 3	SUC. 4
DISEGNO	IE_00_BI_533_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 0G



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

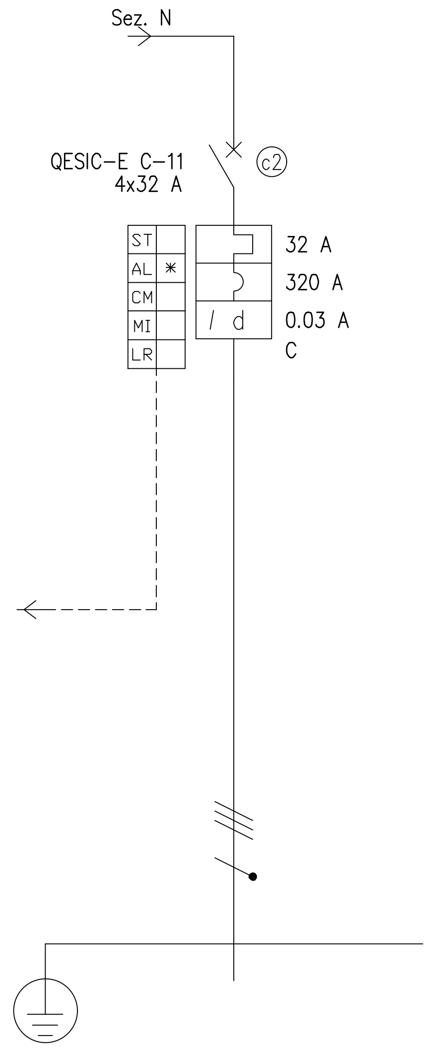
UTENZA	DENOMINAZIONE			Alimentazione Sipario Sicurezza		Protezione trafo 24V		Trasformatore 230/24Vac		AUX 24V		AUX 24V		Riserva	
	SIGLA			QESIC-E C-06		QESIC-E C-07		AUX TR		QESIC-E C-08		QESIC-E C-09		QESIC-E C-10	
	TIPO			TN-S		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S	
	POTENZA kW	Ib A				0.207	1.12	0.207	1.12	0.1	4.63	0.1	4.63		
	COEFF. UTILIZZO	COSφ		1	0.9	1	0.802	1	0.802	1	0.9	1	0.9	1	0.9
	TENSIONE V			400		231		231		24		24		400	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO														
	N.POLI	In A		4	32	2	10			2	16	2	16	4	63
	Ith A	Im (o curva) A	Pdi kA	32	320 50	10	100 6		6	16	160 6	16	160 6	63	630 6
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A												Gen.	0.03
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO A														
CONTATTORE	TIPO														
	In A	Pn kW													
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA A														
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG16OM16 0.6/1 kV											
	FORMAZIONE			5G10											
	LUNGHEZZA m			100											
	Iz A			52.5											
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %		0.197		0.223		0.776	0.553					0.197	
	Zk mΩ	Zs mΩ		496.8	239.8	116.6	113.9		16.3		16.3		16.3	116.6	50
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA		0.963	0.465	2.02	1.98	1.47		1.47		1.47		4.62	1.98
	Imax m kA														

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI
QUADRO DI ZONA – QSIC-E

COMMESSA	06092	FOGLIO 4	SUC. 5
DISEGNO	IE_00_BI_533_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 0G



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

UTENZA	DENOMINAZIONE		Riserva		
	SIGLA		QESIC-E C-11		
	TIPO		TN-S		
	POTENZA kW	Ib A			
	COEFF. UTILIZZO	COSφ	1	0.9	
	TENSIONE V		400		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO				
	N.POLI	In A	4	32	
	Ith A	Im (o curva) A / Pdi kA	32	320	6
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A	Gen.	0.03	
FUSIBILE	TIPO				
	CALIBRO A				
CONTATTORE	TIPO				
	In A	Pn kW			
RELE' TERMICO	TIPO				
	TARATURA A				
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				
	FORMAZIONE				
	LUNGHEZZA m				
	Iz A				
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %	0.197		
	Zk mΩ	Zs mΩ	116.6	50	
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	4.62	1.98	
	Imax m kA				

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI
QUADRO DI ZONA – QSIC-E

COMMESSA	06092	FOGLIO 5	SUC. 6
DISEGNO	IE_00_BI_533_0	TOT. FOGLI 6	SEZ. 0G

LEGENDA COMANDI – COLLEGAMENTI

①	PULSANTE DI SGANCIO DI EMERGENZA
②	STATO E COMANDO DA SISTEMA DI REGOLAZIONE IMPIANTI TERMOMECCANICI
③	COMANDO DA RELE' DI MINIMA TENSIONE PER ATTIVAZIONE IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA
④	COMANDO DAL CREPUSCOLARE/OROLOGIO O DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTO ILLUMINAZIONE
⑤	COMANDO/CONSENSO DA IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI
⑥	RIPORTO ALLA CENTRALE DI RIVELAZIONE INCENDI
⑦	COMANDO DA CENTRALINA DI CONTROLLO TRATO

(I1)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – INGRESSO DIGITALE
(I2)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – INGRESSO ANALOGICO
(I3)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE – INGRESSO DIGITALE
(I4)	PREDISPOSIZIONE PER ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI
(I5)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – INGRESSO DIGITALE
(I6)	ACQUISIZIONE DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – INGRESSO ANALOGICO

(01)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – USCITA DIGITALE
(02)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI ELETTRICI – USCITA ANALOGICA
(03)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE – USCITA DIGITALE
(05)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – USCITA DIGITALE
(06)	COMANDO DA SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI TERMOMECCANICI – USCITA ANALOGICA

Ⓑ	COMANDO DI SGANCIO INTERRUTTORI DI QUADRO DA SISTEMA DI GENSTIONE SGANCI

I VALORI DI POTENZA/CORRENTE TRA PARENTESI INDICANO CHE L'UTENZA È ALIMENTATA DA UN'ALTRA SEZIONE O QUADRO ELETTRICO

Tutti gi interrutori automatici di quadro dovranno essere dotati di contatto "SR", scattato relè, tutti gli interruttori generali devono essere dotati di doppio contatto "A/C", aperto chiuso

Tutti i segnali provenienti dagli strumenti di misura ed i contatti ausiliari devono essere cablati fino ad una morsettiera dedicata ed installata internamente al quadro elettrico, predisposta per i collegamenti al sistema di supervisione e controllo centralizzato degli impianti elettrici

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL QUADRO

STRUTTURA DEL QUADRO
ARMADIO IN LAMIERA TIPO MODULARE A SCOMPARTI SEPARATI PER PER APPARECCHIATURE E MORSETTIERE, PORTA TRASPARENTE DI PROTEZIONE, INSTALLAZIONE A PAVIMENTO IN VISTA

TENSIONE NOMINALE	GRADO DI PROTEZIONE MINIMO		FORMA DI SEGREGAZIONE INTERNA (NORME CEI 17-113/114/115)
Vn=230/400V	FRONTE QUADRO A PANNELLI APERTI	IP20	☐ 1 ☐ 2a ☐ 3a ☐ 4a
	FRONTE QUADRO A PANNELLI CHIUSI	IP30	
FREQUENZA	FRONTE QUADRO A PORTA CHIUSA	--	
f=50Hz	INGRESSO/USCITA CAVI LATO SUPERIORE	IP40	☒ 2b ☐ 3b ☐ 4b
	INGRESSO/USCITA CAVI LATO INFERIORE	IP40	

CARATTERISTICHE PRINCIPALI INTERRUTTORI

Prestazione in corto circuito di riferimento: ☒ Icu (potere di corto circuito estremo) ☐ Ics (potere di corto circuito di servizio)

Ikmax trifase 24 [kA] | Ikmax monofase 15 [kA]

TIPOLOGIA APPARECCHIATURA	NORMA DI RIFERIMENTO	POTERE DI INTERRUZIONE MINIMO
INTERRUTTORE APERTO	CEI 17-5 (CEI EN60947-2)	☐ 42kA ☐ 85kA ☐ 50kA ☐ 100kA ☐ 65kA ☐ 130kA → Ics=100%Icu
INTERRUTTORE SCATOLATO	CEI 17-5 (CEI EN60947-2)	☐ 16kA ☐ 50kA ☐ 25kA ☐ 70kA ☐ 36kA ☐ 85kA → Ics=100%Icu
INTERRUTTORE MODULARE	CEI 23-3 (CEI EN60898-1)	☐ 6kA ☐ 25kA ☐ 10kA ☐ 36kA ☐ 15kA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLE RETI

POTENZE E CORRENTI MASSIME CONTEMPORANEE

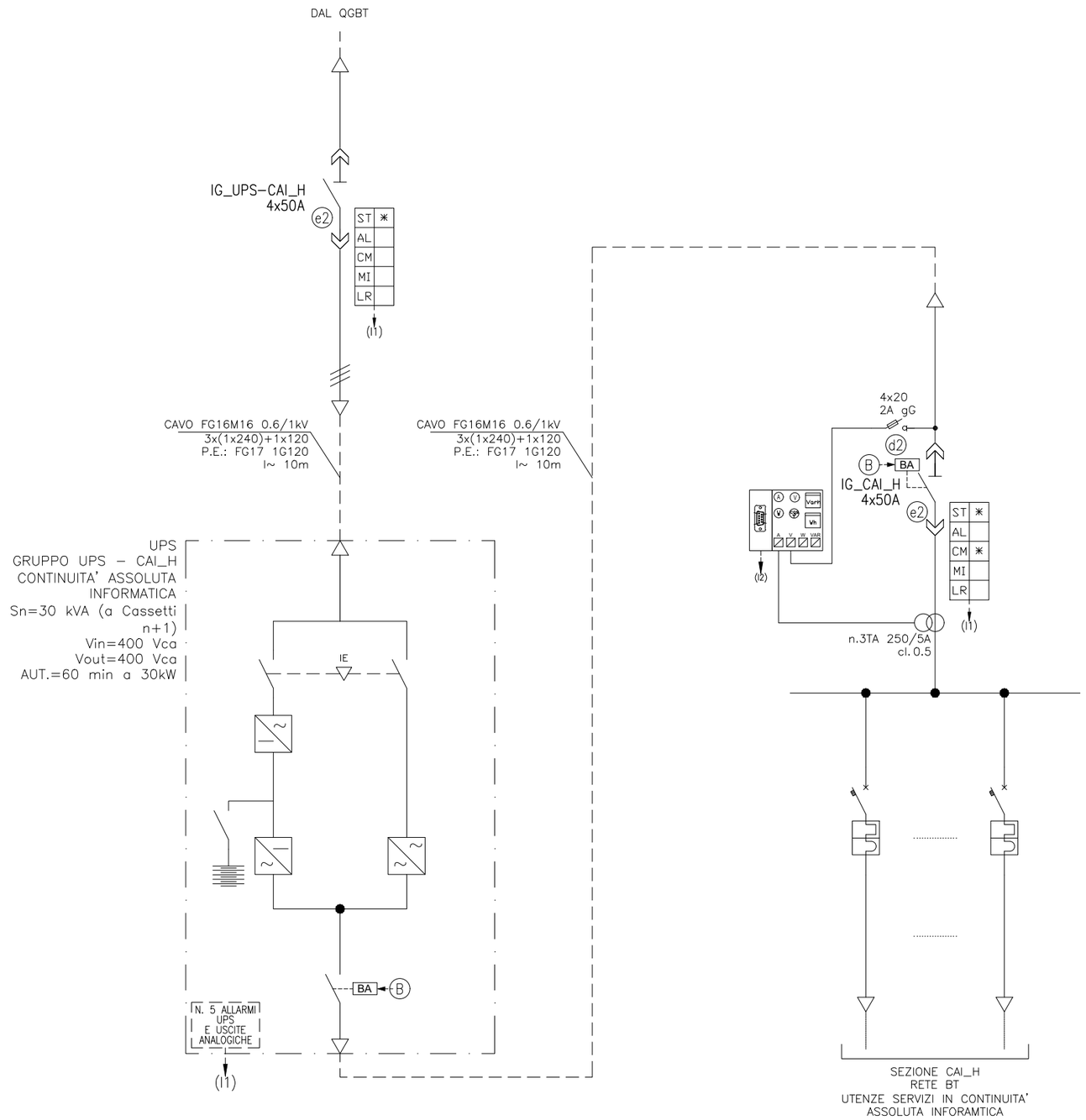
SEZIONE	RETE	Ptot (kVA)	kc	Pass (kVA)	Iass (A)
N	NORMALE	1.2	1	1.2	2
TOTALE				1.2	2

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE CONTINUITA' ASSOLUTA INFORMATICA – CABINA – QEUPS-C
LEGENDA TABELLA – CARATTERISTICHE PRINCIPALI – LEGENDA COMANDI

COMMESSA	06092	FOGLIO 1	SUC. 2
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 5	SEZ. 0H



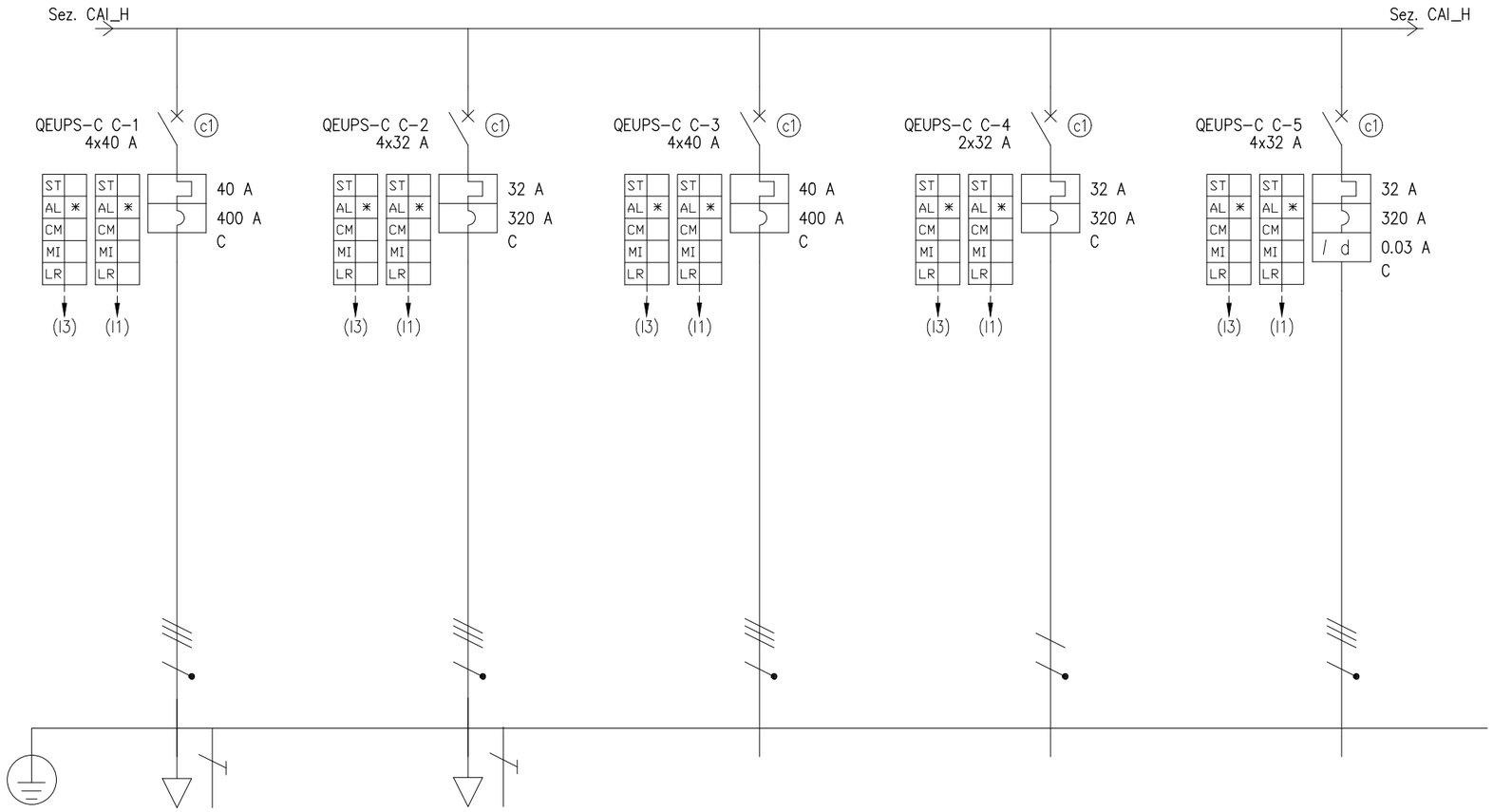
REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE

SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE CONTINUITA' ASSOLUTA INFORMATICA – CABINA – QEUPS–C
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE DELLE ALIMENTAZIONI

COMMESSA	06092	FOGLIO 2	SUC. 3
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 5	SEZ. 0H



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

UTENZA	DENOMINAZIONE				QEUF-C Q.E. Uffici			QESC-C Q.E. Centro Stella			Riserva			Riserva			Riserva					
	SIGLA				QEUPS-C C-1			QEUPS-C C-2			QEUPS-C C-3			QEUPS-C C-4			QEUPS-C C-5					
	TIPO				TN-S			TN-S			TN-S			TN-S/L1-N			TN-S					
	POTENZA	kW	Ib	A	1.2	4.81		0.182	0.875													
	COEFF. UTILIZZO		COSφ		1	0.9		1	0.9		1	0.9		1	0.9		1	0.9				
	TENSIONE	V			400			400			400			231			400					
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO																					
	N.POLI		In	A	4	40		4	32		4	40		2	32		4	32				
	Ith	A	Im (o curva)	A	40	400	37.5	32	320	37.5	40	400	37.5	32	320	75	32	320	10			
DIFFERENZIALE	IdTip.		Idn	A													Gen.	0.03				
FUSIBILE	TIPO																					
	CALIBRO			A																		
CONTATTORE	TIPO																					
	In	A	Pn	kW																		
RELE' TERMICO	TIPO																					
	TARATURA			A																		
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV														
	FORMAZIONE				5G10			5G6														
	LUNGHEZZA			m	80			100														
	Iz			A	52.5			37.8														
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. Totale a Ib	%	0.768	0.735		0.323	0.29		0.033			0.033			0.033					
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	313.4	155.5		665.9	331.7		14.9	7.31		14.9	9.91		14.9	7.31				
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	1.48	0.737		0.696	0.347		31.6	15.5		23.3	15.5		31.6	15.5				
	Imax m	kA																				

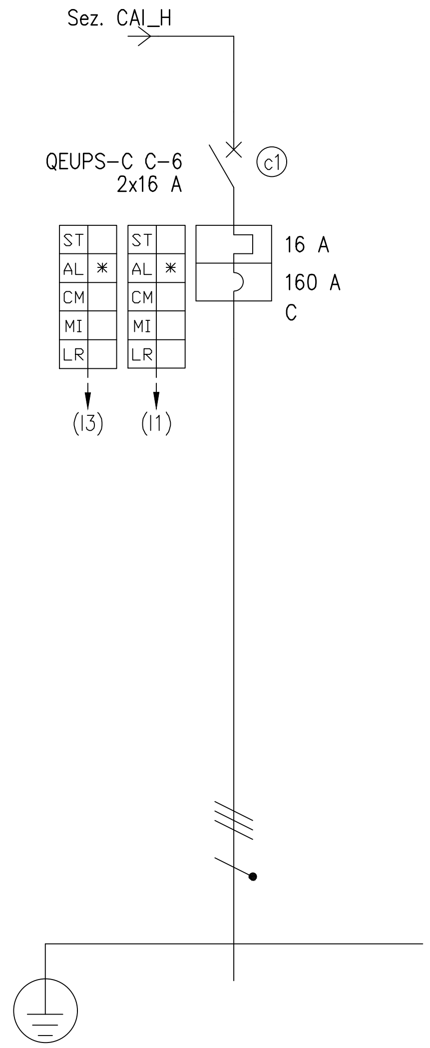
REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE CONTINUITA' ASSOLUTA INFORMATICA - CABINA - QEUPS-C

COMMESSA	06092	FOGLIO 3	SUC. 4
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 5	SEZ. 0H

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19



NOTE:
SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, PER FORMAZIONI DI CAVI UNIPOLARI, IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE 1G... SARA' DI TIPO:
- FG17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16M16
- FS17 PER FORMAZIONI CON CAVI FG16R16

(#): PREDISPOSIZIONE DI SOLO INTERRUTTORE DI LINEA

UTENZA	DENOMINAZIONE		Riserva		
	SIGLA		QEUPS-C C-6		
	TIPO		TN-S		
	POTENZA kW	Ib A			
	COEFF. UTILIZZO	COSφ	1	0.9	
	TENSIONE V		400		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO				
	N.POLI	In A	2	16	
	Ith A | Im (o curva) A	Pdi kA	16	160	37.5
DIFFERENZIALE	IdTip.	Idn A			
FUSIBILE	TIPO				
	CALIBRO A				
CONTATTORE	TIPO				
	In A	Pn kW			
RELE' TERMICO	TIPO				
	TARATURA A				
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				
	FORMAZIONE				
	LUNGHEZZA m				
	Iz A				
	C.d.T. a Ib %	C.d.T. Totale a Ib %	0.033		
	Zk mΩ	Zs mΩ	14.9	7.31	
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	31.6	15.5	
	Imax m kA				

REV.	DATA	AGGIORNAMENTO	DISEGNO

manens

DESCRIZIONE
SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E PROSPETTI QUADRI GENERALI
QUADRO GENERALE CONTINUITA' ASSOLUTA INFORMATICA - CABINA - QEUPS-C

COMMESSA	06092	FOGLIO 4	SUC. 5
DISEGNO	IE_00_BI_534_0	TOT. FOGLI 5	SEZ. 0H