



FONDAZIONE AQUILEIA

INTERVENTI DI VALORIZZAZIONE E MUSEALIZZAZIONE DEL FONDO COSSAR
PROGETTO ESECUTIVO – SECONDO STRALCIO

5.1 RELAZIONE DI CALCOLO E QUADRI ELETTRICI

GLI IMPIANTI ELETTRICO, D'ILLUMINAZIONE E SPECIALI

Gruppo di progettazione: Eugenio Vassallo (capogruppo), Pierluigi Grandinetti (coordinamento), Sandro Pittini, Massimiliano Valle, Marino Del Piccolo, Daniele Mucin (sicurezza), Dario Cazzaro, Piera Puntel. Consulenti: Giorgio Danesi (interventi di conservazione), Stefano Massarino (impianti elettrici), Federico Mondini (impianti termoidraulici). Collaboratori: Stefano Arnoldo, Martha Cantù Toscano, Andrea Marchioli.



SOMMARIO

1.	IMPIANTO ELETTRICO.....	2
2.	ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA.....	21
3.	ALLEGATO: IMPIANTO ELETTRICO	22
4.	ALLEGATO: ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA.....	23

1. IMPIANTO ELETTRICO

1.1. Riferimenti normativi

- CEI 0-21
Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica.
- CEI 11-20
Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti I e II categoria.
- CEI 11-25 (EN 60909-0)
Correnti di cortocircuito nei sistemi trifasi in corrente alternata. Parte 0: Calcolo delle correnti.
- CEI 11-28
Guida d'applicazione per il calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti radiali e bassa tensione.
- CEI 17-5 (EN 60947-2)
Apparecchiature a bassa tensione. Parte 2: Interruttori automatici.
- CEI 23-3/1 (EN 60898-1)
Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari.
- CEI 64-8
Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua.
- IEC 364-5-523
Wiring system. Current-carrying capacities.
- IEC 60364-5-52
Electrical Installations of Buildings - Part 5-52: Selection and Erection of Electrical Equipment - Wiring Systems.
- CEI UNEL 35016
Classi di Reazione al fuoco dei cavi elettrici in relazione al Regolamento UE prodotti da costruzione (305/2011).
- Norma EN 50575
Power, control and communication cables – Cables for general applications in construction works subject to reaction to fire requirements.
- CEI-UNEL 35318 – (Cavi di energia FG16(O)R16)
Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa, con o senza schermo (treccia o nastro) - Tensione nominale U_0/U 0,6/1kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3.

- CEI-UNEL 35016 – (Cavi di energia FG16(O)M16)
Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina in termoplastico LSOH di qualità G16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa, con o senza schermo (treccia o nastro) - Tensione nominale U_0/U 0,6/1kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1.
- CEI-UNEL 35312 – (Cavi di energia FG18(O)M16)
Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G18, sotto guaina in termoplastico LSOH di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa, con o senza schermo (treccia o nastro) - Tensione nominale U_0/U 0,6/1kV - Classe di reazione al fuoco: B2ca-s1a,d1,a1.
- CEI-UNEL 35716 – (Cavi di energia F17)
Cavi per energia isolati con PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) Cavi unipolari senza guaina con conduttori flessibili - Tensione nominale U_0/U 450/750 V - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3.
- CEI-UNEL 35016 – (Cavi di energia FG17)
Cavi per energia isolati in HEPR di qualità G17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) Cavi unipolari senza guaina con conduttori flessibili - Tensione nominale U_0/U 450/750 V - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1.
- CEI 17-43: Metodo per la determinazione delle sovratemperature, mediante estrapolazione, per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) non di serie (ANS).
- CEI 23-51: Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare.

1.2. Calcolo delle correnti di impiego

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

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

nella quale:

- $k_{ca} = 1$ sistema monofase o bifase, due conduttori attivi;
- $k_{ca} = 1.73$ sistema trifase, tre conduttori attivi.

Se la rete è in corrente continua il fattore di potenza $\cos \varphi$ è pari a 1.

Dal valore massimo (modulo) di I_b vengono calcolate le correnti di fase in notazione vettoriale (parte reale ed immaginaria) con le formule:

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

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

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

La potenza di dimensionamento P_d è data dal prodotto:

$$P_d = P_n \cdot \text{coeff}$$

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

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

La potenza reattiva delle utenze viene calcolata invece secondo la:

$$Q_n = P_n \cdot \tan \varphi$$

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

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

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

1.3. Dimensionamento dei cavi

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

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

$$a) \quad I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$b) \quad I_f \leq 1.45 \cdot I_z$$

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

Il dimensionamento dei cavi rispetta anche i seguenti casi:

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

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

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

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

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

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

La portata minima del cavo viene calcolata come:

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

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

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

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

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

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

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

1.4. Integrale di Joule

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

$$I^2 \cdot t = K^2 \cdot S^2$$

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

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

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

Cavo in alluminio e isolato in PVC:	K = 74
Cavo in alluminio e isolato in G, G5-G7:	K = 92

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

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

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

Cavo in rame e isolato in PVC:	K = 115
Cavo in rame e isolato in gomma G:	K = 135
Cavo in rame e isolato in gomma G5-G7:	K = 143
Cavo in rame serie L rivestito in materiale termoplastico:	K = 115
Cavo in rame serie L nudo:	K = 228
Cavo in rame serie H rivestito in materiale termoplastico:	K = 115
Cavo in rame serie H nudo:	K = 228
Cavo in alluminio e isolato in PVC:	K = 76
Cavo in alluminio e isolato in gomma G:	K = 89
Cavo in alluminio e isolato in gomma G5-G7:	K = 94

1.5. Dimensionamento dei conduttori di neutro

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

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

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

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

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

$$\begin{aligned} S_f < 16\text{mm}^2: & \quad S_n = S_f \\ 16 \leq S_f \leq 35\text{mm}^2: & \quad S_n = 16\text{mm}^2 \\ S_f > 35\text{mm}^2: & \quad S_n = S_f / 2 \end{aligned}$$

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

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

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

1.6. Dimensionamento dei conduttori di protezione

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

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

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

$$\begin{aligned} S_f < 16\text{mm}^2: & \quad S_{PE} = S_f \\ 16 \leq S_f \leq 35\text{mm}^2: & \quad S_{PE} = 16\text{mm}^2 \\ S_f > 35\text{mm}^2: & \quad S_{PE} = S_f / 2 \end{aligned}$$

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

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

dove:

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

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

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

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

- 2,5 mm^2 rame o 16 mm^2 alluminio se è prevista una protezione meccanica;
- 4 mm^2 o 16 mm^2 alluminio se non è prevista una protezione meccanica;

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

Nei sistemi TT, la sezione dei conduttori di protezione può essere limitata a:

- 25 mm^2 , se in rame;
- 35 mm^2 , se in alluminio;

1.7. Calcolo della temperatura dei cavi

La valutazione della temperatura dei cavi si esegue in base alla corrente di impiego e alla corrente nominale tramite le seguenti espressioni:

$$T_{cavo}(I_b) = T_{ambiente} + \left(\alpha_{cavo} \cdot \frac{I_b^2}{I_z^2} \right)$$

$$T_{cavo}(I_n) = T_{ambiente} + \left(\alpha_{cavo} \cdot \frac{I_n^2}{I_z^2} \right)$$

espresse in °C.

Esse derivano dalla considerazione che la sovratemperatura del cavo a regime è proporzionale alla potenza in esso dissipata.

Il coefficiente α_{cavo} è vincolato dal tipo di isolamento del cavo e dal tipo di tabella di posa che si sta usando.

1.8. Cadute di tensione

Le cadute di tensione sono calcolate vettorialmente. Per ogni utenza si calcola la caduta di tensione vettoriale lungo ogni fase e lungo il conduttore di neutro (se distribuito). Tra le fasi si considera la caduta di tensione maggiore che viene riportata in percentuale rispetto alla tensione nominale:

$$c.d.t(ib) = \max \left(\left| \sum_{i=1}^k \dot{Z}f_i \cdot \dot{I}f_i - \dot{Z}n_i \cdot \dot{I}n_i \right| \right)_{f=R,S,T}$$

con f che rappresenta le tre fasi R, S, T;

con n che rappresenta il conduttore di neutro;

con i che rappresenta le k utenze coinvolte nel calcolo;

Il calcolo fornisce, quindi, il valore esatto della formula approssimata:

$$cdt(I_b) = k_{cdt} \cdot I_b \cdot \frac{L_c}{1000} \cdot (R_{cavo} \cdot \cos \varphi + X_{cavo} \cdot \sin \varphi) \cdot \frac{100}{V_n}$$

con:

- $k_{cdt}=2$ per sistemi monofase;
- $k_{cdt}=1.73$ per sistemi trifase.

I parametri R_{cavo} e X_{cavo} sono ricavati dalla tabella UNEL in funzione del tipo di cavo (unipolare/multipolare) ed alla sezione dei conduttori; di tali parametri il primo è riferito a 70° C per i cavi con isolamento PVC, a 90° C per i cavi con isolamento EPR; mentre il secondo è riferito a 50Hz, ferme restando le unità di misura in Ω/km . La $cdt(I_b)$ è la caduta di tensione alla corrente I_b e calcolata analogamente alla $cdt(I_b)$.

Se la frequenza di esercizio è differente dai 50 Hz si imposta

$$X'_{cavo} = \frac{f}{50} \cdot X_{cavo}$$

La caduta di tensione da monte a valle (totale) di una utenza è determinata come somma delle cadute di tensione vettoriale, riferite ad un solo conduttore, dei rami a monte all'utenza in esame, da cui, viene successivamente determinata la caduta di tensione percentuale riferendola al sistema (trifase o monofase) e alla tensione nominale dell'utenza in esame.

Sono adeguatamente calcolate le cadute di tensione totali nel caso siano presenti trasformatori lungo la linea (per esempio trasformatori MT/BT o BT/BT). In tale circostanza, infatti, il calcolo della caduta di tensione totale tiene conto sia della caduta interna nei trasformatori, sia della presenza di spine di regolazione del rapporto spire dei trasformatori stessi.

Se al termine del calcolo delle cadute di tensione alcune utenze abbiano valori superiori a quelli definiti, si ricorre ad un procedimento di ottimizzazione per far rientrare la caduta di tensione entro limiti prestabiliti (limiti dati da CEI 64-8 par. 525). Le sezioni dei cavi vengono forzate a valori superiori cercando di seguire una crescita uniforme fino a portare tutte le cadute di tensione sotto i limiti.

1.9. Fornitura della rete

La conoscenza della fornitura della rete è necessaria per l'inizializzazione della stessa al fine di eseguire il calcolo dei guasti.

Le tipologie di fornitura possono essere:

- in bassa tensione
- in media tensione
- in alta tensione
- ad impedenza nota
- in corrente continua

I parametri trovati in questa fase servono per inizializzare il calcolo dei guasti, ossia andranno sommati ai corrispondenti parametri di guasto della utenza a valle. Noti i parametri alle sequenze nel punto di fornitura, è possibile inizializzare la rete e calcolare le correnti di cortocircuito secondo le norme CEI 11-25.

Tali correnti saranno utilizzate in fase di scelta delle protezioni per la verifica dei poteri di interruzione delle apparecchiature.

1.10. Bassa tensione

Questa può essere utilizzata quando il circuito è alimentato alla rete di distribuzione in bassa tensione, oppure quando il circuito da dimensionare è collegato in sottoquadro ad una rete preesistente di cui si conosca la corrente di cortocircuito sul punto di consegna.

I dati richiesti sono:

- tensione concatenata di alimentazione espressa in V;
- corrente di cortocircuito trifase della rete di fornitura espressa in kA (usualmente nel caso di fornitura ENEL 4.5-6 kA).
- corrente di cortocircuito monofase della rete di fornitura espressa in kA (usualmente nel caso di fornitura ENEL 4.5-6 kA).

Dai primi due valori si determina l'impedenza diretta corrispondente alla corrente di cortocircuito I_{cctrif} , in m Ω :

$$Z_{cctrif} = \frac{V_2}{\sqrt{3} \cdot I_{cctrif}}$$

In base alla tabella fornita dalla norma CEI 17-5 che fornisce il $\cos\phi_{cc}$ di cortocircuito in relazione alla corrente di cortocircuito in kA, si ha:

$50 < I_{cctrif}$	$\cos\phi_{cc} = 0.2$
$20 < I_{cctrif} \leq 50$	$\cos\phi_{cc} = 0.25$
$10 < I_{cctrif} \leq 20$	$\cos\phi_{cc} = 0.3$
$6 < I_{cctrif} \leq 10$	$\cos\phi_{cc} = 0.5$
$4.5 < I_{cctrif} \leq 6$	$\cos\phi_{cc} = 0.7$
$3 < I_{cctrif} \leq 4.5$	$\cos\phi_{cc} = 0.8$
$1.5 < I_{cctrif} \leq 3$	$\cos\phi_{cc} = 0.9$
$I_{cctrif} \leq 1.5$	$\cos\phi_{cc} = 0.95$

da questi dati si ricava la resistenza alla sequenza diretta, in m Ω :

$$R_d = Z_{cctrif} \cdot \cos\phi_{cc}$$

ed infine la relativa reattanza alla sequenza diretta, in m Ω :

$$X_d = \sqrt{Z_{cctrif}^2 - R_d^2}$$

Dalla conoscenza della corrente di guasto monofase I_{k1} , è possibile ricavare i valori dell'impedenza omopolare.

Invertendo la formula:

$$I_{k1} = \frac{\sqrt{3} \cdot V_2}{\sqrt{(2 \cdot R_d + R_0)^2 + (2 \cdot X_d + X_0)^2}}$$

con le ipotesi $\frac{R_0}{X_0} = \frac{Z_0}{X_0} \cdot \cos \varphi_{cc}$, cioè l'angolo delle componenti omopolari uguale a quello delle componenti dirette, si ottiene:

$$R_0 = \frac{\sqrt{3} \cdot V}{I_{k1}} \cdot \cos \varphi_{cc} - 2 \cdot R_d$$

$$X_0 = R_0 \cdot \sqrt{\frac{1}{(\cos \varphi_{cc})^2} - 1}$$

1.11. Calcolo dei guasti

Con il calcolo dei guasti vengono determinate le correnti di cortocircuito minime e massime immediatamente a valle della protezione dell'utenza (inizio linea) e a valle dell'utenza (fondo linea).

Le condizioni in cui vengono determinate sono:

- guasto trifase (simmetrico);
- guasto bifase (disimmetrico);
- guasto bifase-neutro (disimmetrico);
- guasto bifase-terra (disimmetrico);
- guasto fase terra (disimmetrico);
- guasto fase neutro (disimmetrico).

I parametri alle sequenze di ogni utenza vengono inizializzati da quelli corrispondenti della utenza a monte che, a loro volta, inizializzano i parametri della linea a valle.

1.12. Calcolo delle correnti massime di cortocircuito

Il calcolo è condotto nelle seguenti condizioni:

tensione di alimentazione nominale valutata con fattore di tensione Cmax;

impedenza di guasto minima, calcolata alla temperatura di 20°C.

La resistenza diretta, del conduttore di fase e di quello di protezione, viene riportata a 20 °C, partendo dalla resistenza data dalle tabelle UNEL 35023-2012 che può essere riferita a 70 o 90 °C a seconda dell'isolante, per cui esprimendola in mΩ risulta:

$$R_{dcavo} = \frac{R_{cavo}}{1000} \cdot \frac{L_{cavo}}{1000} \cdot \left(\frac{1}{1 + (\Delta T \cdot 0.004)} \right)$$

dove ΔT è 50 o 70 °C.

Nota poi dalle stesse tabelle la reattanza a 50 Hz, se f è la frequenza d'esercizio, risulta:

$$X_{dcavo} = \frac{X_{cavo}}{1000} \cdot \frac{L_{cavo}}{1000} \cdot \frac{f}{50}$$

possiamo sommare queste ai parametri diretti della utenza a monte ottenendo così la impedenza di guasto minima a fine utenza.

Per le utenze in condotto in sbarre, le componenti della sequenza diretta sono:

$$R_{dsbarra} = \frac{R_{sbarra}}{1000} \cdot \frac{L_{sbarra}}{1000}$$

La reattanza è invece:

$$X_{dsbarra} = \frac{X_{sbarra}}{1000} \cdot \frac{L_{sbarra}}{1000} \cdot \frac{f}{50}$$

Per le utenze con impedenza nota, le componenti della sequenza diretta sono i valori stessi di resistenza e reattanza dell'impedenza.

Per quanto riguarda i parametri alla sequenza omopolare, occorre distinguere tra conduttore di neutro e conduttore di protezione.

Per il conduttore di neutro si ottengono da quelli diretti tramite le:

$$\begin{aligned} R_{0cavoNeutro} &= R_{dcavo} + 3 \cdot R_{dcavoNeutro} \\ X_{0cavoNeutro} &= 3 \cdot X_{dcavo} \end{aligned}$$

Per il conduttore di protezione, invece, si ottiene:

$$\begin{aligned} R_{0cavoPE} &= R_{dcavo} + 3 \cdot R_{dcavoPE} \\ X_{0cavoPE} &= 3 \cdot X_{dcavo} \end{aligned}$$

dove le resistenze $R_{dcavoNeutro}$ e $R_{dcavoPE}$ vengono calcolate come la R_{dcavo} .

Per le utenze in condotto in sbarre, le componenti della sequenza omopolare sono distinte tra conduttore di neutro e conduttore di protezione.

Per il conduttore di neutro si ha:

$$\begin{aligned} R_{0sbarraNeutro} &= R_{dsbarra} + 3 \cdot R_{dsbarraNeutro} \\ X_{0sbarraNeutro} &= 3 \cdot X_{dsbarra} \end{aligned}$$

Per il conduttore di protezione viene utilizzato il parametro di reattanza dell'anello di guasto fornito dai costruttori:

$$\begin{aligned} R_{0sbarraPE} &= R_{dsbarra} + 3 \cdot R_{dsbarraPE} \\ X_{0sbarraPE} &= 2 \cdot X_{anello_guasto} \end{aligned}$$

I parametri di ogni utenza vengono sommati con i parametri, alla stessa sequenza, della utenza a monte, espressi in m²:

$$\begin{aligned}
R_d &= R_{dcavo} + R_{dmonte} \\
X_d &= X_{dcavo} + X_{dmonte} \\
R_{0Neutro} &= R_{0cavoNeutro} + R_{0monteNeutro} \\
X_{0Neutro} &= X_{0cavoNeutro} + X_{0monteNeutro} \\
R_{0PE} &= R_{0cavoPE} + R_{0montePE} \\
X_{0PE} &= X_{0cavoPE} + X_{0montePE}
\end{aligned}$$

Per le utenze in condotto in sbarre basta sostituire sbarra a cavo.

Ai valori totali vengono sommate anche le impedenze della fornitura.

Noti questi parametri vengono calcolate le impedenze (in m Ω) di guasto trifase:

$$Z_{k \min} = \sqrt{R_d^2 + X_d^2}$$

Fase neutro (se il neutro è distribuito):

$$Z_{k1Neutro \min} = \frac{1}{3} \cdot \sqrt{(2 \cdot R_d + R_{0Neutro})^2 + (2 \cdot X_d + X_{0Neutro})^2}$$

Fase terra:

$$Z_{k1PE \min} = \frac{1}{3} \cdot \sqrt{(2 \cdot R_d + R_{0PE})^2 + (2 \cdot X_d + X_{0PE})^2}$$

Da queste si ricavano le correnti di cortocircuito trifase $I_{k \max}$, fase neutro $I_{k1Neutro \max}$, fase terra $I_{k1PE \max}$ e bifase $I_{k2 \max}$ espresse in kA:

$$\begin{aligned}
I_{k \max} &= \frac{V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k \min}} \\
I_{k1Neutro \max} &= \frac{V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1Neutro \min}} \\
I_{k1PE \max} &= \frac{V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1PE \min}} \\
I_{k2 \max} &= \frac{V_n}{2 \cdot Z_{k \min}}
\end{aligned}$$

Infine dai valori delle correnti massime di guasto si ricavano i valori di cresta delle correnti (CEI 11-25 par. 9.1.1.):

$$\begin{aligned}
I_p &= \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k \max} \\
I_{p1Neutro} &= \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k1Neutro \max} \\
I_{p1PE} &= \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k1PE \max} \\
I_{p2} &= \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k2 \max}
\end{aligned}$$

dove:

$$\kappa \approx 1.02 + 0.98 \cdot e^{-3 \frac{R_d}{X_d}}$$

Calcolo della corrente di cresta per guasto trifase secondo la norma IEC 61363-1: Electrical installations of ships. Se richiesto, I_p può essere calcolato applicando il metodo semplificato della norma riportato al paragrafo 6.2.5 Neglecting short-circuit current decay. Esso prevede l'utilizzo di un coefficiente $k = 1.8$ che tiene conto della massima asimmetria della corrente dopo il primo semiperiodo di guasto.

1.13. Calcolo delle correnti minime di cortocircuito

Il calcolo delle correnti di cortocircuito minime viene condotto come descritto nella norma CEI 11.25 par 2.5 per quanto riguarda:

- la tensione nominale viene moltiplicata per il fattore di tensione di 0.95 (tab. 1 della norma CEI 11-25);
- in media e alta tensione il fattore è pari a 1;
- guasti permanenti con contributo della fornitura e dei generatori in regime di guasto permanente.

Per la temperatura dei conduttori si può scegliere tra:

- il rapporto Cenelec R064-003, per cui vengono determinate le resistenze alla temperatura limite dell'isolante in servizio ordinario del cavo;
- la norma CEI EN 60909-0, che indica le temperature alla fine del guasto.
- Le temperature sono riportate in relazione al tipo di isolamento del cavo, precisamente:

Isolante	Cenelec R064-003 [°C]	CEI EN 60909-0 [°C]
PVC	70	160
G	85	200
G5/G7/G10/EPR	90	250
HEPR	120	250
serie L rivestito	70	160
serie L nudo	105	160
serie H rivestito	70	160
serie H nudo	105	160

Da queste è possibile calcolare le resistenze alla sequenza diretta e omopolare alla temperatura relativa all'isolamento del cavo:

$$R_{d_{\max}} = R_d \cdot (1 + 0.004 \cdot (T_{\max} - 20))$$

$$R_{0_{\text{Neutro}}} = R_{0_{\text{Neutro}}} \cdot (1 + 0.004 \cdot (T_{\max} - 20))$$

$$R_{0_{PE}} = R_{0_{PE}} \cdot (1 + 0.004 \cdot (T_{\max} - 20))$$

Queste, sommate alle resistenze a monte, danno le resistenze minime.

Valutate le impedenze mediante le stesse espressioni delle impedenze di guasto massime, si possono calcolare le correnti di cortocircuito trifase $I_{k1\min}$ e fase terra, espresse in kA:

$$I_{k \min} = \frac{0.95 \cdot V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k \max}}$$

$$I_{k1 \text{Neutr} \text{omin}} = \frac{0.95 \cdot V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1 \text{Neutr} \text{omax}}}$$

$$I_{k1 \text{PE} \min} = \frac{0.95 \cdot V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1 \text{PE} \max}}$$

$$I_{k2 \min} = \frac{0.95 \cdot V_n}{2 \cdot Z_{k \max}}$$

1.14. Calcolo guasti bifase-neutro e bifase-terra

Riportiamo le formule utilizzate per il calcolo dei guasti. Chiamiamo con Z_d la impedenza diretta della rete, con Z_i l'impedenza inversa, che coincide con Z_d , e con Z_0 l'impedenza omopolare.

Nelle formule riportate in seguito, Z_0 corrisponde all'impedenza omopolare fase-neutro o fase-terra.

$$I_{k2} = \left| -j \cdot V_n \cdot \frac{\dot{Z}_0 - \alpha \cdot \dot{Z}_i}{\dot{Z}_d \cdot \dot{Z}_i + \dot{Z}_d \cdot \dot{Z}_0 + \dot{Z}_i \cdot \dot{Z}_0} \right|$$

e la corrente di picco:

$$I_{p2} = k \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k2 \max}$$

1.15. Scelta delle protezioni

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

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

1.16. Verifica della protezione a cortocircuito delle condutture

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

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

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

tradotta nella relazione:

$$I^2 \cdot t \leq K^2 S^2$$

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

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

- a) Le intersezioni sono due:
 - $I_{ccmin} \square I_{inters\ min}$ (quest'ultima riportata nella norma come Ia);
 - $I_{ccmax} \square I_{inters\ max}$ (quest'ultima riportata nella norma come Ib).
- b) L'intersezione è unica o la protezione è costituita da un fusibile:
 - $I_{ccmin} \square I_{inters\ min}$.
- c) L'intersezione è unica e la protezione comprende un magnetotermico:
 - $I_{cc\ max} \square I_{inters\ max}$.

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

Note:

La rappresentazione della curva del cavo è una iperbole con asintoti $K^2 S^2$ e la I_z dello stesso.

La verifica della protezione a cortocircuito eseguita dal programma consiste in una verifica qualitativa, in quanto le curve vengono inserite riprendendo i dati dai grafici di catalogo e non direttamente da dati di prova; la precisione con cui vengono rappresentate è relativa.

1.17. Verifica di selettività

E' verificata la selettività tra protezioni mediante la sovrapposizione delle curve di intervento. I dati forniti dalla sovrapposizione, oltre al grafico sono:

- Corrente Ia di intervento in corrispondenza ai massimi tempi di interruzione previsti dalla CEI 64-8: pertanto viene sempre data la corrente ai 5s (valido per le utenze di distribuzione o terminali fisse) e la corrente ad un tempo determinato tramite la tabella 41A della CEI 64.8 par 413.1.3. Fornendo una fascia di intervento delimitata da una caratteristica limite superiore e una caratteristica limite inferiore, il tempo di intervento viene dato in corrispondenza alla caratteristica limite inferiore. Tali dati sono forniti per la protezione a monte e per quella a valle;
- Tempo di intervento in corrispondenza della minima corrente di guasto alla fine dell'utenza a valle: minimo per la protezione a monte (determinato sulla caratteristica limite inferiore) e massimo per la protezione a valle (determinato sulla caratteristica limite superiore);
- Rapporto tra le correnti di intervento magnetico: delle protezioni;

- Corrente al limite di selettività: ossia il valore della corrente in corrispondenza all'intersezione tra la caratteristica limite superiore della protezione a valle e la caratteristica limite inferiore della protezione a monte (CEI 23.3 par 2.5.14).
- Selettività: viene indicato se la caratteristica della protezione a monte si colloca sopra alla caratteristica della protezione a valle (totale) o solo parzialmente (parziale a sovraccarico se l'intersezione tra le curve si ha nel tratto termico).
- Selettività cronometrica: con essa viene indicata la differenza tra i tempi di intervento delle protezioni in corrispondenza delle correnti di cortocircuito in cui è verificata.

Nelle valutazioni si deve tenere conto delle tolleranze sulle caratteristiche date dai costruttori.

Quando possibile, alla selettività grafica viene affiancata la selettività tabellare tramite i valori forniti dalle case costruttrici. I valori forniti corrispondono ai limiti di selettività in A relativi ad una coppia di protezioni poste una a monte dell'altra. La corrente di guasto minima a valle deve risultare inferiore a tale parametro per garantire la selettività.

1.18. Funzionamento in soccorso

Se necessario, è verificata la rete o parte di essa in funzionamento in soccorso, quando la fornitura è disinserita e l'alimentazione è fornita da sorgenti alternative come generatori o UPS.

Vengono calcolate le correnti di guasto, la verifica delle protezioni con i nuovi parametri di alimentazione.

1.19. Massima lunghezza protetta

Il calcolo della massima lunghezza protetta viene eseguito mediante il criterio proposto dalla norma CEI 64-8 al paragrafo 533.3, secondo cui la corrente di cortocircuito presunta è calcolata come:

$$I_{ctocto} = \frac{0.8 \cdot U}{1.5 \cdot \rho \cdot (1 + m) \cdot \frac{L_{max\ prot}}{S_f}}$$

partendo da essa e nota la taratura magnetica della protezione è possibile calcolare la massima lunghezza del cavo protetta in base ad essa.

Pertanto:

$$L_{max\ prot} = \frac{0.8 \cdot U}{1.5 \cdot \rho \cdot (1 + m) \cdot \frac{I_{ctocto}}{S_f}}$$

Dove:

- U: è la tensione concatenata per il neutro non distribuito e di fase per neutro distribuito;
- ρ : è la resistività a 20°C del conduttore;
- m: rapporto tra sezione del conduttore di fase e di neutro (se composti dello stesso materiale);
- Imag: taratura della magnetica.

Viene tenuto conto, inoltre, dei fattori di riduzione (per la reattanza):

- 0.9 per sezioni di 120 mm²;
- 0.85 per sezioni di 150 mm²;
- 0.8 per sezioni di 185 mm²;
- 0.75 per sezioni di 240 mm²;

Per ulteriori dettagli vedi norma CEI 64-8 par.533.3 sezione commenti.

2. ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

Il calcolo illuminotecnico dei locali è stato realizzato con un pacchetto software per il calcolo illuminotecnico che utilizza le curve fotometriche sviluppate dalla Ditta costruttrice dei corpi illuminanti previsti in progetto. L'attendibilità dei calcoli è quindi legata all'attendibilità delle curve fotometriche fornite. I calcoli, che con riferimento alla Norma UNI EN 1838 non tengono conto del contributo luminoso fornito dalla luce riflessa, sono stati determinati nell'ipotesi che il Committente provveda a cicli di manutenzione e di prova delle lampade periodici, secondo le caratteristiche dei locali dove esse vengono installate.

Il progetto prevede un sistema di illuminazione di emergenza realizzato in conformità alla Norme UNI EN 1838 "Illuminazione di emergenza", con lampade di tipo autoalimentato posizionate nei vari locali e lungo le vie di esodo.

Per le vie di esodo di larghezza fino a 2m, l'illuminamento orizzontale al suolo lungo la linea centrale della via di esodo, non deve essere minore di 1lx e la banda centrale, di larghezza pari ad almeno la metà di quella della via di esodo, deve avere un illuminamento non minore del 50% del precedente valore.

Se richiesto dal Committente i locali sono provvisti anche di una illuminazione antipanico, destinata ad evitare il panico e a fornire l'illuminazione necessaria affinché le persone possano raggiungere un luogo da cui possa essere identificata una via di esodo. In questo caso l'illuminamento orizzontale al suolo non deve essere minore di 0,5 lx sull'intera area, con esclusione di una fascia di 0,5m sul perimetro dell'area stessa.

L'impianto sarà realizzato tramite gruppo soccorritore a servizio dell'impianto di illuminazione di sicurezza con carica automatica a conteggio di energia in grado di generare una tensione alternata sinusoidale con uscita monofase 230 V prelevando energia dalla batteria interna. In presenza di tensione di rete (con valore corretto) il carico sarà alimentato direttamente da rete e contemporaneamente un carica batterie elettronico switching provvede alla ricarica della batteria con un ciclo di carica a fondo seguito da un ciclo di carica di mantenimento a tensione costante in grado di garantire la carica della batteria in modo ottimale. In caso di black-out il carico sarà commutato sulla batteria convertendo la tensione DC della batteria in una tensione alternata sinusoidale a bassa distorsione con valori di tensione e frequenza stabilizzati sia al variare del carico che al variare della tensione di batteria. L'inverter sarà protetto da eventuali sovraccarichi o cortocircuiti da una limitazione di corrente elettronica di tipo proporzionale in grado di garantire sicurezza di funzionamento in tutte le condizioni di utilizzazione. Il soccorritore sarà dotato di funzione AUTOTEST; periodicamente il microprocessore della macchina effettua test funzionali e test di autonomia; inoltre, mediante apposita uscita seriale, il soccorritore può essere controllato a distanza tramite un PC.

L'impianto sarà realizzato con un congruo numero di corpi illuminanti a led.

San Daniele del Friuli, lì febbraio 2018

IL PROGETTISTA

Per. Ind. Stefano Massarino



3. ALLEGATO: IMPIANTO ELETTRICO

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-Utenza24
Denominazione 1:	
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0 kW	Pot. trasferita a monte:	0 kVA
Potenza reattiva:	0 kVAR	Potenza totale:	0 kVA
Corrente di impiego Ib:	0 A	Potenza disponibile:	0 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x0+ 1GO		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG7OAR 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	OE-01 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	OE-01 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	OE-01 A ² s
Lunghezza linea:	1 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0 %
Corrente ammissibile Iz:	0 A	Caduta di tens. totale a Ib:	0 %
Corrente ammissibile neutro:	24 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	0 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	0 °C
Coefficiente totale:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	Non verificato

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	0 kA	I _{p1fn} :	0 kA
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0 kA
I magnetica massima:	0 A	Z _{k1fnmin} :	0 mohm
I _{k1fnmax} :	0 kA	Z _{k1fnmx} :	0 mohm

Protezione

Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	0,1 A	Potere di interruzione P _{dI} :	n.d.
Numero poli:	4	Norma:	n.d.
Classe d'impiego:	n.d.		

I identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-10Q1
Denominazione 1:	INTERRUTTORE GENERALE
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	32 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	0,9	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	28,8 kW	Pot. trasferita a monte:	28,8 kVA
Potenza reattiva:	14 kVAR	Potenza totale:	55,4 kVA
Corrente di impiego Ib:	47,6 A	Potenza disponibile:	23,4 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	2,69 kA	I _{k2min} :	1,38 kA
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmax} :	1,1 kA
I magnetica massima:	595,1 A	I _{p1fn} :	1,59 kA
I _k max:	2,69 kA	I _{k1fnmin} :	0,595 kA
I _p :	3,9 kA	Z _k min:	86 mohm
I _k min:	1,59 kA	Z _k max:	138,2 mohm
I _{k2max} :	2,33 kA	Z _{k1fnmin} :	210,6 mohm
I _{p2} :	3,38 kA	Z _{k1fnmx} :	368,7 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	Potere di interruzione Pdl:	n.d.
Sigla protezione:	Compact INS100	Norma:	I cn-EN60898
Corrente nominale protez.:	100 A		
Numero poli:	4		
Corrente sovraccarico I _{ns} :	80 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-10Q4
Denominazione 1:	QUADRO GRUPPO ELETTROGENO
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	1 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	0,7	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,7 kW	Pot. trasferita a monte:	0,778 kVA
Potenza reattiva:	0,484 kVAR	Potenza totale:	22,2 kVA
Corrente di impiego Ib:	1,12 A	Potenza disponibile:	21,4 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	5G6		
Tipo posa:	61 cavi multipolari in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG70R 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	7,362E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35026	K ² S ² neutro:	7,362E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	7,362E+05 A ² s
Lunghezza linea:	120 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,224 %
Corrente ammissibile Iz:	41 A	Caduta di tens. totale a Ib:	1,85 %
Corrente ammissibile neutro:	41 A	Temperatura ambiente:	20 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	20,1 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	62,6 °C
Coefficiente totale:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	1,12 <= 32 <= 41 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	2,69 kA	I _{k2min} :	0,213 kA
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmax} :	0,233 kA
I magnetica massima:	116,5 A	I _{p1fn} :	1,09 kA (Lim.)
I _k max:	0,489 kA	I _{k1fnmin} :	0,116 kA
I _p :	2,56 kA (Lim.)	Z _k min:	472,5 mohm
I _k min:	0,246 kA	Z _k max:	892,7 mohm
I _{k2max} :	0,423 kA	Z _{k1fnmin} :	993,1 mohm
I _{p2} :	2,27 kA (Lim.)	Z _{k1fnmx} :	1884 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N-C + Vigi C40 A 0,3 A valle		
Tipo protezione:	MT+D		
Corrente nominale protez.:	32 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti
Numero poli:	3N	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Classe d'impiego:	A	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 2,69 kA
Taratura termica:	32 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	320 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-10Q5
Denominazione 1:	PRESE 10/16A
Denominazione 2:	DI SERVIZIO
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	1,5 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	0,7	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	1,05 kW	Pot. trasferita a monte:	1,17 kVA
Potenza reattiva:	0,727 kVAR	Potenza totale:	3,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	5,05 A	Potenza disponibile:	2,53 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G4		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG70M1 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	3,272E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	3,272E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	3,272E+05 A ² s
Lunghezza linea:	70 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	1,76 %
Corrente ammissibile Iz:	36 A	Caduta di tens. totale a Ib:	3,08 %
Corrente ammissibile neutro:	36 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	31,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	41,9 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	5,05 <= 16 <= 36 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,1 kA	I _{p1fn} :	0,917 kA (Lim.)
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0,13 kA
I magnetica massima:	129,6 A	Z _{k1fnmin} :	894 mohm
I _{k1fnmax} :	0,258 kA	Z _{k1fnmx} :	1694 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N-C + Vigi C40 AC 0,03 A valle		
Tipo protezione:	MF+D		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,03 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Classe d'impiego:	AC	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 1,1 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	160 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-10Q6
Denominazione 1:	MOTORI FRANGISOLE
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	1 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	0,8	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,8 kW	Pot. trasferita a monte:	0,889 kVA
Potenza reattiva:	0,484 kVAR	Potenza totale:	3,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	3,85 A	Potenza disponibile:	2,81 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G4		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG70M1 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	3,272E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	3,272E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	3,272E+05 A ² s
Lunghezza linea:	60 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	1,15 %
Corrente ammissibile Iz:	36 A	Caduta di tens. totale a Ib:	2,77 %
Corrente ammissibile neutro:	36 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	30,7 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	41,9 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	3,85 <= 16 <= 36 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,1 kA	I _{p1fn} :	0,917 kA (Lim.)
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0,146 kA
I magnetica massima:	145,9 A	Z _{k1fnmin} :	795,4 mohm
I _{k1fnmax} :	0,29 kA	Z _{k1fnmx} :	1504 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N Vigi		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Curva di sgancio:	C	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 1,1 kA
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica:	16 A	Potere di interr. differenziale I _{dm} :	6000 A
Taratura magnetica:	160 A	Verifica potere interr. diff. I _{dm} :	6000 >= -3E25 A
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-11Q1
Denominazione 1:	PRESE 10/16A DI SERVIZIO
Denominazione 2:	LINEA 1
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	1,5 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	0,7	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	1,05 kW	Pot. trasferita a monte:	1,17 kVA
Potenza reattiva:	0,727 kVAR	Potenza totale:	3,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	5,05 A	Potenza disponibile:	2,53 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG70M1 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278E+05 A ² s
Lunghezza linea:	60 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	2,43 %
Corrente ammissibile Iz:	26,4 A	Caduta di tens. totale a Ib:	3,92 %
Corrente ammissibile neutro:	26,4 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	32,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	52 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	5,05 <= 16 <= 26,4 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,1 kA	I _{p1fn} :	0,917 kA (Lim.)
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0,1 kA
I magnetica massima:	99,7 A	Z _{k1fnmin} :	1158 mohm
I _{k1fnmax} :	0,2 kA	Z _{k1fnmx} :	2201 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N Vigi		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Curva di sgancio:	C	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 1,1 kA
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica:	16 A	Potere di interr. differenziale I _{dm} :	6000 A
Taratura magnetica:	160 A	Verifica potere interr. diff. I _{dm} :	6000 >= -3E25 A
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-11Q2
Denominazione 1:	MOTORI FRANGISOLE
Denominazione 2:	LINEA 1
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	1 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	0,8	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,8 kW	Pot. trasferita a monte:	0,889 kVA
Potenza reattiva:	0,484 kVAR	Potenza totale:	3,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	3,85 A	Potenza disponibile:	2,81 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G4		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG70M1 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	3,272E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	3,272E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	3,272E+05 A ² s
Lunghezza linea:	60 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	1,15 %
Corrente ammissibile Iz:	36 A	Caduta di tens. totale a Ib:	2,47 %
Corrente ammissibile neutro:	36 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	30,7 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	41,9 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	3,85 <= 16 <= 36 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,1 kA	I _{p1fn} :	0,917 kA (Lim.)
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0,146 kA
I magnetica massima:	145,9 A	Z _{k1fnmin} :	795,4 mohm
I _{k1fnmax} :	0,29 kA	Z _{k1fnmx} :	1504 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N Vigi		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Curva di sgancio:	C	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 1,1 kA
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica:	16 A	Potere di interr. differenziale I _{dm} :	6000 A
Taratura magnetica:	160 A	Verifica potere interr. diff. I _{dm} :	6000 >= -3E25 A
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-11Q3
Denominazione 1:	PRESE 10/16A DI SERVIZIO
Denominazione 2:	LINEA 2
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	1,5 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	0,7	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	1,05 kW	Pot. trasferita a monte:	1,17 kVA
Potenza reattiva:	0,727 kVAR	Potenza totale:	3,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	5,05 A	Potenza disponibile:	2,53 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G4		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	3,272E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	3,272E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	3,272E+05 A ² s
Lunghezza linea:	70 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	1,76 %
Corrente ammissibile Iz:	36 A	Caduta di tens. totale a Ib:	3,39 %
Corrente ammissibile neutro:	36 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	31,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	41,9 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	5,05 <= 16 <= 36 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,1 kA	I _{p1fn} :	0,917 kA (Lim.)
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0,13 kA
I magnetica massima:	129,6 A	Z _{k1fnmin} :	894 mohm
I _{k1fnmax} :	0,258 kA	Z _{k1fnmx} :	1694 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N Vigi		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Curva di sgancio:	C	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 1,1 kA
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica:	16 A	Potere di interr. differenziale I _{dm} :	6000 A
Taratura magnetica:	160 A	Verifica potere interr. diff. I _{dm} :	6000 >= -3E25 A
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-11Q4
Denominazione 1:	MOTORI FRANGISOLE
Denominazione 2:	LINEA 2
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	1 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	0,8	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,8 kW	Pot. trasferita a monte:	0,889 kVA
Potenza reattiva:	0,484 kVAR	Potenza totale:	3,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	3,85 A	Potenza disponibile:	2,81 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G4		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	3,272E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	3,272E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	3,272E+05 A ² s
Lunghezza linea:	60 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	1,15 %
Corrente ammissibile Iz:	36 A	Caduta di tens. totale a Ib:	2,64 %
Corrente ammissibile neutro:	36 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	30,7 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	41,9 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	3,85 <= 16 <= 36 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,1 kA	I _{p1fn} :	0,917 kA (Lim.)
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0,146 kA
I magnetica massima:	145,9 A	Z _{k1fnmin} :	795,4 mohm
I _{k1fnmax} :	0,29 kA	Z _{k1fnmx} :	1504 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N Vigi		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Curva di sgancio:	C	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 1,1 kA
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica:	16 A	Potere di interr. differenziale I _{dm} :	6000 A
Taratura magnetica:	160 A	Verifica potere interr. diff. I _{dm} :	6000 >= -3E25 A
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-12Q1
Denominazione 1:	ILLUMINAZIONE BINARI
Denominazione 2:	LINEA 1
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	1 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	1 kW	Pot. trasferita a monte:	1,11 kVA
Potenza reattiva:	0,484 kVAR	Potenza totale:	3,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	4,81 A	Potenza disponibile:	2,58 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG70M1 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278E+05 A ² s
Lunghezza linea:	40 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	1,54 %
Corrente ammissibile Iz:	26,4 A	Caduta di tens. totale a Ib:	2,86 %
Corrente ammissibile neutro:	26,4 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	32 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	52 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	4,81 <= 16 <= 26,4 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,1 kA	I _{p1fn} :	0,917 kA (Lim.)
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0,138 kA
I magnetica massima:	138,1 A	Z _{k1fnmin} :	839,3 mohm
I _{k1fnmax} :	0,275 kA	Z _{k1fnmx} :	1589 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N Vigi		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Curva di sgancio:	C	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 1,1 kA
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica:	16 A	Potere di interr. differenziale I _{dm} :	6000 A
Taratura magnetica:	160 A	Verifica potere interr. diff. I _{dm} :	6000 >= -3E25 A
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-12Q2
Denominazione 1:	ILLUMINAZIONE BINARI
Denominazione 2:	LINEA 2
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	1 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	1 kW	Pot. trasferita a monte:	1,11 kVA
Potenza reattiva:	0,484 kVAR	Potenza totale:	3,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	4,81 A	Potenza disponibile:	2,58 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278E+05 A ² s
Lunghezza linea:	40 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	1,54 %
Corrente ammissibile Iz:	26,4 A	Caduta di tens. totale a Ib:	3,17 %
Corrente ammissibile neutro:	26,4 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	32 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	52 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	4,81 <= 16 <= 26,4 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,1 kA	I _{p1fn} :	0,917 kA (Lim.)
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0,138 kA
I magnetica massima:	138,1 A	Z _{k1fnmin} :	839,3 mohm
I _{k1fnmax} :	0,275 kA	Z _{k1fnmx} :	1589 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N Vigi		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Curva di sgancio:	C	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 1,1 kA
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica:	16 A	Potere di interr. differenziale I _{dm} :	6000 A
Taratura magnetica:	160 A	Verifica potere interr. diff. I _{dm} :	6000 >= -3E25 A
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-12Q3
Denominazione 1:	ILLUMINAZIONE BINARI
Denominazione 2:	LINEA 3
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	1 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	1 kW	Pot. trasferita a monte:	1,11 kVA
Potenza reattiva:	0,484 kVAR	Potenza totale:	3,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	4,81 A	Potenza disponibile:	2,58 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278E+05 A ² s
Lunghezza linea:	40 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	1,54 %
Corrente ammissibile Iz:	26,4 A	Caduta di tens. totale a Ib:	3,03 %
Corrente ammissibile neutro:	26,4 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	32 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	52 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	4,81 <= 16 <= 26,4 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,1 kA	I _{p1fn} :	0,917 kA (Lim.)
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0,138 kA
I magnetica massima:	138,1 A	Z _{k1fnmin} :	839,3 mohm
I _{k1fnmax} :	0,275 kA	Z _{k1fnmx} :	1589 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N Vigi		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Curva di sgancio:	C	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 1,1 kA
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica:	16 A	Potere di interr. differenziale I _{dm} :	6000 A
Taratura magnetica:	160 A	Verifica potere interr. diff. I _{dm} :	6000 >= -3E25 A
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-12Q4
Denominazione 1:	ILLUMINAZIONE
Denominazione 2:	BIOCIDA
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,5 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,5 kW	Pot. trasferita a monte:	0,556 kVA
Potenza reattiva:	0,242 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	2,4 A	Potenza disponibile:	1,75 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG70M1 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278E+05 A ² s
Lunghezza linea:	50 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,962 %
Corrente ammissibile Iz:	26,4 A	Caduta di tens. totale a Ib:	2,28 %
Corrente ammissibile neutro:	26,4 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	30,5 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	38,6 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	2,4 <= 10 <= 26,4 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,1 kA	I _{p1fn} :	0,917 kA (Lim.)
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0,116 kA
I magnetica massima:	115,8 A	Z _{k1fnmin} :	998,4 mohm
I _{k1fnmax} :	0,231 kA	Z _{k1fnmx} :	1895 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N Vigi		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	10 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Curva di sgancio:	C	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 1,1 kA
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica:	10 A	Potere di interr. differenziale I _{dm} :	6000 A
Taratura magnetica:	100 A	Verifica potere interr. diff. I _{dm} :	6000 >= -3E25 A
Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 115,8 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-12Q5
Denominazione 1:	ILLUMINAZIONE
Denominazione 2:	ESTERNA
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,8 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,8 kW	Pot. trasferita a monte:	0,889 kVA
Potenza reattiva:	0,388 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	3,85 A	Potenza disponibile:	1,42 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG70M1 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278E+05 A ² s
Lunghezza linea:	40 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	1,23 %
Corrente ammissibile Iz:	26,4 A	Caduta di tens. totale a Ib:	2,86 %
Corrente ammissibile neutro:	26,4 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	31,3 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	38,6 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	3,85 <= 10 <= 26,4 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,1 kA	I _{p1fn} :	1,59 kA
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0,138 kA
I magnetica massima:	138,1 A	Z _{k1fnmin} :	839,3 mohm
I _{k1fnmax} :	0,275 kA	Z _{k1fnmx} :	1589 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	MERLIN GERIN		
Sigla protezione:	C40N Vigi		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	10 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 138,1 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,03 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P _{dl} :	10 kA
Classe d'impiego:	AC	P _{dl} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 1,1 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	100 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-12Q6
Denominazione 1:	SOCCORRITORE
Denominazione 2:	"SOC"
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,5 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	0,9	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,45 kW	Pot. trasferita a monte:	0,5 kVA
Potenza reattiva:	0,242 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	2,16 A	Potenza disponibile:	1,81 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG7OM1 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278E+05 A ² s
Lunghezza linea:	1 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,017 %
Corrente ammissibile Iz:	26,4 A	Caduta di tens. totale a Ib:	1,51 %
Corrente ammissibile neutro:	26,4 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	30,4 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	38,6 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	2,16 <= 10 <= 26,4 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,1 kA	I _{p1fn} :	0,917 kA (Lim.)
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0,55 kA
I magnetica massima:	550,1 A	Z _{k1fnmin} :	225,7 mohm
I _{k1fnmax} :	1,02 kA	Z _{k1fnmx} :	399 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N-C + Vigi C40 A 0,03 A valle		
Tipo protezione:	MT+D		
Corrente nominale protez.:	10 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 550,1 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,03 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P _{dl} :	10 kA
Classe d'impiego:	A	P _{dl} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 1,1 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	100 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-13Q1
Denominazione 1:	RACK DI CABLAGGIO
Denominazione 2:	STRUTTURATO "RCS"
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,3 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,3 kW	Pot. trasferita a monte:	0,333 kVA
Potenza reattiva:	0,145 kVAR	Potenza totale:	3,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	1,44 A	Potenza disponibile:	3,36 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG70M1 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278E+05 A ² s
Lunghezza linea:	2 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,023 %
Corrente ammissibile Iz:	26,4 A	Caduta di tens. totale a Ib:	1,65 %
Corrente ammissibile neutro:	26,4 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	30,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	52 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	1,44 <= 16 <= 26,4 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,1 kA	I _{p1fn} :	0,917 kA (Lim.)
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0,511 kA
I magnetica massima:	511,4 A	Z _{k1fnmin} :	240,9 mohm
I _{k1fnmax} :	0,959 kA	Z _{k1fnmx} :	429,1 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N Vigi		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Curva di sgancio:	C	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 1,1 kA
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica:	16 A	Potere di interr. differenziale I _{dm} :	6000 A
Taratura magnetica:	160 A	Verifica potere interr. diff. I _{dm} :	6000 >= -3E25 A
Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 511,4 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-13Q2
Denominazione 1:	CENTRALE DI RIVELAZIONE
Denominazione 2:	FUMO-INCENDIO "CRC"
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,2 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,2 kW	Pot. trasferita a monte:	0,222 kVA
Potenza reattiva:	0,097 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,962 A	Potenza disponibile:	2,09 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G1.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FTG100M1 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601E+04 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	4,601E+04 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	4,601E+04 A ² s
Lunghezza linea:	2 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,026 %
Corrente ammissibile Iz:	19,2 A	Caduta di tens. totale a Ib:	1,52 %
Corrente ammissibile neutro:	19,2 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	30,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46,3 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,962 <= 10 <= 19,2 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,1 kA	I _{p1fn} :	0,917 kA (Lim.)
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0,468 kA
I magnetica massima:	467,5 A	Z _{k1fnmin} :	261,2 mohm
I _{k1fnmax} :	0,884 kA	Z _{k1fnmx} :	469,4 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N Vigi		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	10 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Curva di sgancio:	C	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 1,1 kA
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica:	10 A	Potere di interr. differenziale I _{dm} :	6000 A
Taratura magnetica:	100 A	Verifica potere interr. diff. I _{dm} :	6000 >= -3E25 A
Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 467,5 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-13Q3
Denominazione 1:	ALIMENTATORE
Denominazione 2:	FUMO-INCENDIO
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,1 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	0,9	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,09 kW	Pot. trasferita a monte:	0,1 kVA
Potenza reattiva:	0,048 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,433 A	Potenza disponibile:	2,21 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G1.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FTG100M1 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601E+04 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	4,601E+04 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	4,601E+04 A ² s
Lunghezza linea:	5 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,029 %
Corrente ammissibile Iz:	19,2 A	Caduta di tens. totale a Ib:	1,35 %
Corrente ammissibile neutro:	19,2 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46,3 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,433 <= 10 <= 19,2 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,1 kA	I _{p1fn} :	0,917 kA (Lim.)
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0,353 kA
I magnetica massima:	353,3 A	Z _{k1fnmin} :	338,5 mohm
I _{k1fnmax} :	0,682 kA	Z _{k1fnmx} :	621,2 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N Vigi		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	10 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Curva di sgancio:	C	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 1,1 kA
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica:	10 A	Potere di interr. differenziale I _{dm} :	6000 A
Taratura magnetica:	100 A	Verifica potere interr. diff. I _{dm} :	6000 >= -3E25 A
Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 353,3 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-13Q4
Denominazione 1:	CENTRALE DI RILEVAZIONE
Denominazione 2:	INTRUSIONE "CRT"
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,2 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	0,9	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,18 kW	Pot. trasferita a monte:	0,2 kVA
Potenza reattiva:	0,097 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,866 A	Potenza disponibile:	2,11 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G1.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG7OM1 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601E+04 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	4,601E+04 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	4,601E+04 A ² s
Lunghezza linea:	5 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,058 %
Corrente ammissibile Iz:	19,2 A	Caduta di tens. totale a Ib:	1,68 %
Corrente ammissibile neutro:	19,2 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46,3 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,866 <= 10 <= 19,2 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,1 kA	I _{p1fn} :	0,917 kA (Lim.)
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0,353 kA
I magnetica massima:	353,3 A	Z _{k1fnmin} :	338,5 mohm
I _{k1fnmax} :	0,682 kA	Z _{k1fnmx} :	621,2 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N Vigi		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	10 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Curva di sgancio:	C	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 1,1 kA
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica:	10 A	Potere di interr. differenziale I _{dm} :	6000 A
Taratura magnetica:	100 A	Verifica potere interr. diff. I _{dm} :	6000 >= -3E25 A
Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 353,3 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-13Q5
Denominazione 1:	RACK DI DIFFUSIONE
Denominazione 2:	SONORA "RDS"
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,3 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	0,9	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,27 kW	Pot. trasferita a monte:	0,3 kVA
Potenza reattiva:	0,145 kVAR	Potenza totale:	3,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	1,3 A	Potenza disponibile:	3,4 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG70M1 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278E+05 A ² s
Lunghezza linea:	5 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,052 %
Corrente ammissibile Iz:	26,4 A	Caduta di tens. totale a Ib:	1,54 %
Corrente ammissibile neutro:	26,4 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	52 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	1,3 <= 16 <= 26,4 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,1 kA	I _{p1fn} :	0,917 kA (Lim.)
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0,422 kA
I magnetica massima:	422,1 A	Z _{k1fnmin} :	286,9 mohm
I _{k1fnmax} :	0,805 kA	Z _{k1fnmx} :	519,9 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N Vigi		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Curva di sgancio:	C	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 1,1 kA
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica:	16 A	Potere di interr. differenziale I _{dm} :	6000 A
Taratura magnetica:	160 A	Verifica potere interr. diff. I _{dm} :	6000 >= -3E25 A
Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 422,1 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-13Q6
Denominazione 1:	AUSILIARI
Denominazione 2:	230VAC 50HZ
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,1 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,1 kW	Pot. trasferita a monte:	0,111 kVA
Potenza reattiva:	0,048 kVAR	Potenza totale:	3,03 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,481 A	Potenza disponibile:	2,92 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,1 kA	I _{p1fn} :	1,59 kA
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0,595 kA
I magnetica massima:	594,9 A	Z _{k1fnmin} :	210,7 mohm
I _{k1fnmax} :	1,1 kA	Z _{k1fnmx} :	368,9 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	STI 1P+N 10,3X38 + CH 10 gG 10A		
Corrente nominale protez.:	32 A	I _n fusibile:	10 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione Pdl:	n.d.
Curva di sgancio:	gL	Norma:	Icu-EN60947

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-14Q1
Denominazione 1:	RETE
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	19,9 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	19,9 kW	Pot. trasferita a monte:	22,1 kVA
Potenza reattiva:	9,64 kVAR	Potenza totale:	55,4 kVA
Corrente di impiego Ib:	31,9 A	Potenza disponibile:	33,3 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	2,69 kA	I _{k2min} :	1,38 kA
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmax} :	1,1 kA
I magnetica massima:	595,1 A	I _{p1fn} :	1,59 kA
I _k max:	2,69 kA	I _{k1fnmin} :	0,595 kA
I _p :	3,9 kA	Z _k min:	86 mohm
I _k min:	1,59 kA	Z _k max:	138,2 mohm
I _{k2max} :	2,33 kA	Z _{k1fnmin} :	210,6 mohm
I _{p2} :	3,38 kA	Z _{k1fnmx} :	368,7 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	COMPACT NSX100B + MLOGIC 2.2 NSX (LSol) 100A		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	100 A	Taratura termica neutro:	100 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	500 A
Taratura termica:	100 A	Potere di interruzione P _{dI} :	25 kA
Taratura magnetica:	500 A	P _{dI} >= I _{max} in ctocto a monte:	25 >= 2,69 kA
Sg. magnetico < I mag. massima:	500 < 595,1 A	Norma:	I _{cu} -EN60947

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-14Q2
Denominazione 1:	GRUPPO ELETTROGENO
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	19,9 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	19,9 kW	Pot. trasferita a monte:	22,1 kVA
Potenza reattiva:	9,64 kVAR	Potenza totale:	55,4 kVA
Corrente di impiego Ib:	31,9 A	Potenza disponibile:	33,3 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	2,69 kA	I _{k2min} :	1,38 kA
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmax} :	1,1 kA
I magnetica massima:	595,1 A	I _{p1fn} :	1,59 kA
I _k max:	2,69 kA	I _{k1fnmin} :	0,595 kA
I _p :	3,9 kA	Z _k min:	86 mohm
I _k min:	1,59 kA	Z _k max:	138,2 mohm
I _{k2max} :	2,33 kA	Z _{k1fnmin} :	210,6 mohm
I _{p2} :	3,38 kA	Z _{k1fnmx} :	368,7 mohm

Protezione

Corrente nominale protez.:	40 A	Corrente sovraccarico I _{ns} :	80 A
Numero poli:	4	Norma:	I cu-EN60947
Classe d'impiego:	n.d.		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-14Q3
Denominazione 1:	POMPA 1
Denominazione 2:	ESTERNA
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	3 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	0,9	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	2,7 kW	Pot. trasferita a monte:	3 kVA
Potenza reattiva:	1,45 kVAR	Potenza totale:	11,1 kVA
Corrente di impiego Ib:	4,33 A	Potenza disponibile:	8,09 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	5G2.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG7OR 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278E+05 A ² s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,52 %
Corrente ammissibile Iz:	24 A	Caduta di tens. totale a Ib:	2,15 %
Corrente ammissibile neutro:	24 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	32 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	56,7 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	4,33 <= 16 <= 24 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	2,69 kA	I _{k2min} :	0,321 kA
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmax} :	0,339 kA
I magnetica massima:	171 A	I _{p1fn} :	1,09 kA (Lim.)
I _k max:	0,73 kA	I _{k1fnmin} :	0,171 kA
I _p :	2,15 kA (Lim.)	Z _k min:	316,4 mohm
I _k min:	0,37 kA	Z _k max:	592,2 mohm
I _{k2max} :	0,632 kA	Z _{k1fnmin} :	680,3 mohm
I _{p2} :	1,95 kA (Lim.)	Z _{k1fnmx} :	1283 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N-C + Vigi C40 AC 0,3 A valle		
Tipo protezione:	MT+D		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 171 A
Numero poli:	3N	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Classe d'impiego:	AC	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 2,69 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	160 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-14Q4
Denominazione 1:	POMPA 2
Denominazione 2:	ESTERNA
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	3 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	0,9	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	2,7 kW	Pot. trasferita a monte:	3 kVA
Potenza reattiva:	1,45 kVAR	Potenza totale:	11,1 kVA
Corrente di impiego Ib:	4,33 A	Potenza disponibile:	8,09 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	5G2.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG7OR 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278E+05 A ² s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,52 %
Corrente ammissibile Iz:	24 A	Caduta di tens. totale a Ib:	2,15 %
Corrente ammissibile neutro:	24 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	32 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	56,7 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	4,33 <= 16 <= 24 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	2,69 kA	I _{k2min} :	0,321 kA
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmax} :	0,339 kA
I magnetica massima:	171 A	I _{p1fn} :	1,59 kA
I _k max:	0,73 kA	I _{k1fnmin} :	0,171 kA
I _p :	3,9 kA	Z _k min:	316,4 mohm
I _k min:	0,37 kA	Z _k max:	592,2 mohm
I _{k2max} :	0,632 kA	Z _{k1fnmin} :	680,3 mohm
I _{p2} :	3,38 kA	Z _{k1fnmx} :	1283 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N-C + Vigi C40 AC 0,3 A valle		
Tipo protezione:	MT+D		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 171 A
Numero poli:	3N	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Classe d'impiego:	AC	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 2,69 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	160 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-14Q5
Denominazione 1:	POMPE (N° 3)
Denominazione 2:	SOTTO PASSERELLA
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	3 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	0,9	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	2,7 kW	Pot. trasferita a monte:	3 kVA
Potenza reattiva:	1,45 kVAR	Potenza totale:	11,1 kVA
Corrente di impiego Ib:	4,33 A	Potenza disponibile:	8,09 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	5G2.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG7OR 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278E+05 A ² s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,52 %
Corrente ammissibile Iz:	24 A	Caduta di tens. totale a Ib:	2,15 %
Corrente ammissibile neutro:	24 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	32 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	56,7 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	4,33 <= 16 <= 24 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	2,69 kA	I _{k2min} :	0,321 kA
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmax} :	0,339 kA
I magnetica massima:	171 A	I _{p1fn} :	1,09 kA (Lim.)
I _k max:	0,73 kA	I _{k1fnmin} :	0,171 kA
I _p :	2,15 kA (Lim.)	Z _k min:	316,4 mohm
I _k min:	0,37 kA	Z _k max:	592,2 mohm
I _{k2max} :	0,632 kA	Z _{k1fnmin} :	680,3 mohm
I _{p2} :	1,95 kA (Lim.)	Z _{k1fnmx} :	1283 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N-C + Vigi C40 AC 0,3 A valle		
Tipo protezione:	MT+D		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 171 A
Numero poli:	3N	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Classe d'impiego:	AC	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 2,69 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	160 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-14Q6
Denominazione 1:	POMPE (N° 3)
Denominazione 2:	SOTTO PASSERELLA
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	3 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	0,9	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	2,7 kW	Pot. trasferita a monte:	3 kVA
Potenza reattiva:	1,45 kVAR	Potenza totale:	11,1 kVA
Corrente di impiego Ib:	4,33 A	Potenza disponibile:	8,09 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	5G2.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG7OR 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278E+05 A ² s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,52 %
Corrente ammissibile Iz:	24 A	Caduta di tens. totale a Ib:	2,15 %
Corrente ammissibile neutro:	24 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	32 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	56,7 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	4,33 <= 16 <= 24 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	2,69 kA	I _{k2min} :	0,321 kA
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmax} :	0,339 kA
I magnetica massima:	171 A	I _{p1fn} :	1,09 kA (Lim.)
I _k max:	0,73 kA	I _{k1fnmin} :	0,171 kA
I _p :	2,15 kA (Lim.)	Z _k min:	316,4 mohm
I _k min:	0,37 kA	Z _k max:	592,2 mohm
I _{k2max} :	0,632 kA	Z _{k1fnmin} :	680,3 mohm
I _{p2} :	1,95 kA (Lim.)	Z _{k1fnmx} :	1283 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N-C + Vigi C40 AC 0,3 A valle		
Tipo protezione:	MT+D		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 171 A
Numero poli:	3N	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Classe d'impiego:	AC	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	10 >= 2,69 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	160 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-15Q1
Denominazione 1:	POMPE (N° 4)
Denominazione 2:	SOTTO PASSERELLA
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	3 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	0,9	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	2,7 kW	Pot. trasferita a monte:	3 kVA
Potenza reattiva:	1,45 kVAR	Potenza totale:	11,1 kVA
Corrente di impiego Ib:	4,33 A	Potenza disponibile:	8,09 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	5G2.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K²S² conduttore fase:	1,278E+05 A²s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K²S² neutro:	1,278E+05 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	1,278E+05 A²s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,52 %
Corrente ammissibile Iz:	24 A	Caduta di tens. totale a Ib:	2,15 %
Corrente ammissibile neutro:	24 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	32 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	56,7 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	4,33 <= 16 <= 24 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	2,69 kA	Ik2min:	0,321 kA
Ikv max a valle:	0 kA	Ik1fnmax:	0,339 kA
I magnetica massima:	171 A	Ip1fn:	1,09 kA (Lim.)
Ik max:	0,73 kA	Ik1fnmin:	0,171 kA
Ip:	2,15 kA (Lim.)	Zk min:	316,4 mohm
Ik min:	0,37 kA	Zk max:	592,2 mohm
Ik2max:	0,632 kA	Zk1fnmin:	680,3 mohm
Ip2:	1,95 kA (Lim.)	Zk1fnmx:	1283 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N-C + Vigi C40 AC 0,3 A valle		
Tipo protezione:	MT+D		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 171 A
Numero poli:	3N	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione Pdl:	10 kA
Classe d'impiego:	AC	Pdl >= I max in ctocto a monte:	10 >= 2,69 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	160 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-15Q2
Denominazione 1:	POMPE (N° 5)
Denominazione 2:	SOTTO PASSERELLA
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	3 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	0,9	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	2,7 kW	Pot. trasferita a monte:	3 kVA
Potenza reattiva:	1,45 kVAR	Potenza totale:	11,1 kVA
Corrente di impiego Ib:	4,33 A	Potenza disponibile:	8,09 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	5G2.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K²S² conduttore fase:	1,278E+05 A²s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K²S² neutro:	1,278E+05 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	1,278E+05 A²s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,52 %
Corrente ammissibile Iz:	24 A	Caduta di tens. totale a Ib:	2,15 %
Corrente ammissibile neutro:	24 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	32 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	56,7 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	4,33 <= 16 <= 24 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	2,69 kA	Ik2min:	0,321 kA
IkV max a valle:	0 kA	Ik1fnmax:	0,339 kA
I magnetica massima:	171 A	Ip1fn:	1,09 kA (Lim.)
Ik max:	0,73 kA	Ik1fnmin:	0,171 kA
Ip:	2,15 kA (Lim.)	Zk min:	316,4 mohm
Ik min:	0,37 kA	Zk max:	592,2 mohm
Ik2max:	0,632 kA	Zk1fnmin:	680,3 mohm
Ip2:	1,95 kA (Lim.)	Zk1fnmx:	1283 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N-C + Vigi C40 AC 0,3 A valle		
Tipo protezione:	MT+D		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 171 A
Numero poli:	3N	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione Pdl:	10 kA
Classe d'impiego:	AC	Pdl >= I max in ctocto a monte:	10 >= 2,69 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	160 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-15Q3
Denominazione 1:	POMPE (N° 6)
Denominazione 2:	SOTTO PASSERELLA
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	3 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	0,9	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	2,7 kW	Pot. trasferita a monte:	3 kVA
Potenza reattiva:	1,45 kVAR	Potenza totale:	11,1 kVA
Corrente di impiego Ib:	4,33 A	Potenza disponibile:	8,09 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	5G2.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K²S² conduttore fase:	1,278E+05 A²s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K²S² neutro:	1,278E+05 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	1,278E+05 A²s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,52 %
Corrente ammissibile Iz:	24 A	Caduta di tens. totale a Ib:	2,15 %
Corrente ammissibile neutro:	24 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	32 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	56,7 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	4,33 <= 16 <= 24 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	2,69 kA	Ik2min:	0,321 kA
Ikv max a valle:	0 kA	Ik1fnmax:	0,339 kA
I magnetica massima:	171 A	Ip1fn:	1,09 kA (Lim.)
Ik max:	0,73 kA	Ik1fnmin:	0,171 kA
Ip:	2,15 kA (Lim.)	Zk min:	316,4 mohm
Ik min:	0,37 kA	Zk max:	592,2 mohm
Ik2max:	0,632 kA	Zk1fnmin:	680,3 mohm
Ip2:	1,95 kA (Lim.)	Zk1fnmx:	1283 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N-C + Vigi C40 AC 0,3 A valle		
Tipo protezione:	MT+D		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 171 A
Numero poli:	3N	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione Pdl:	10 kA
Classe d'impiego:	AC	Pdl >= I max in ctocto a monte:	10 >= 2,69 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	160 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QG+ QG-15Q4
Denominazione 1:	...
Denominazione 2:	...
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	1 kW	Collegamento fasi:	3F
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	1 kW	Pot. trasferita a monte:	1,11 kVA
Potenza reattiva:	0,484 kVAR	Potenza totale:	2,77 kVA
Corrente di impiego Ib:	1,6 A	Potenza disponibile:	1,66 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	4G1.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG7OR 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K²S² PE:	4,601E+04 A²s
Materiale conduttore:	RAME	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,32 %
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tens. totale a Ib:	1,82 %
Corrente ammissibile Iz:	17,6 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Corrente ammissibile neutro:	n.d.	Temperatura cavo a Ib:	30,5 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a In:	33,1 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	1,6 <= 4 <= 17,6 A
Coefficiente totale:	0,8		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	2,69 kA	Ik2max:	0,421 kA
Ikv max a valle:	0 kA	Ip2:	1,31 kA (Lim.)
I magnetica massima:	211,6 A	Ik2min:	0,212 kA
Ik max:	0,486 kA	Zk min:	474,8 mohm
Ip:	1,4 kA (Lim.)	Zk max:	898 mohm
Ik min:	0,244 kA		

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	P25M		
Tipo protezione:	MS		
Corrente nominale protez.:	4 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	48 < 211,6 A
Numero poli:	3	Potere di interruzione Pdl:	100 kA
Taratura termica:	4 A	Pdl >= I max in ctocto a monte:	100 >= 2,69 kA
Taratura magnetica:	48 A	Norma:	Ics-EN60947

Identificazione

Sigla utenza:	+ QS+ QS-10Q1
Denominazione 1:	
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	25,9 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	25,9 kW	Pot. trasferita a monte:	28,8 kVA
Potenza reattiva:	12,6 kVAR	Potenza totale:	55,4 kVA
Corrente di impiego Ib:	42,9 A	Potenza disponibile:	26,6 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	3x(1x95) + 1x50+ 1G50		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG7R 0.6/1 kV+FG7R 0.6/1 kV+FG7R 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR+ EPR+ EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,846E+08 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35026	K ² S ² neutro:	5,112E+07 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	7,744E+07 A ² s
Lunghezza linea:	300 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	1,62 %
Corrente ammissibile Iz:	217 A	Caduta di tens. totale a Ib:	1,62 %
Corrente ammissibile neutro:	150 A	Temperatura ambiente:	20 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	22,7 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	29,5 °C
Coefficiente totale:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	42,9 <= 80 <= 217 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	10 kA	I _{k2min} :	1,38 kA
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmax} :	1,1 kA
I magnetica massima:	595,1 A	I _{p1fn} :	10,1 kA
I _k max:	2,69 kA	I _{k1fnmin} :	0,595 kA
I _p :	16,9 kA	Z _k min:	86 mohm
I _k min:	1,59 kA	Z _k max:	138,2 mohm
I _{k2max} :	2,33 kA	Z _{k1fnmin} :	210,6 mohm
I _{p2} :	14,6 kA	Z _{k1fnmx} :	368,7 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	COMPACT NSX160E + TM100D NSX + VIGI MH NSX (440V)		
Tipo protezione:	MT+ D		
Corrente nominale protez.:	160 A	Taratura magnetica neutro:	800 A
Numero poli:	4	Taratura differenziale:	0,03 A
Taratura termica:	80 A	Potere di interruzione P _{dI} :	16 kA
Taratura magnetica:	800 A	P _{dI} >= I max in ctocto a monte:	16 >= 10 kA
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti	Norma:	Ics-EN60947
Taratura termica neutro:	80 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QGE + QGE - G. E.
Denominazione 1:	
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Generatore

Tipologia utenza:	Generatore sincrono Preferenziale		
Potenza nominale:	60 kVA	Fattore di potenza:	0,9
Reattanza sincrona Xs:	235 %	Tensione nominale:	400 V
Reattanza subtransitoria X":	8 %	Corrente massima generatore:	86,6 A
Reattanza subtransitoria Xq":	8 %	Sistema distribuzione:	TT
Pot. attiva trasf. a monte:	0 kW	Collegamento fasi:	3F + N
Pot. reattiva trasf. a monte:	0 kVAR	Frequenza ingresso:	50 Hz
Coefficiente:	1	Resistenza di terra impianto:	20 ohm

Cavi

Formazione:	3x(1x70) + 1x35 + 1G35		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG7M1 0.6/1 kV + FG7M1 0.6/1 kV + FG7M1 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR + EPR + EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,002E+08 A²s
Tabella posa:	CEI - UNEL 35026	K ² S ² neutro:	2,505E+07 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	3,795E+07 A²s
Lunghezza linea:	1 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0 %
Corrente ammissibile Iz:	184 A	Caduta di tens. totale a Ib:	0 %
Corrente ammissibile neutro:	121 A	Temperatura ambiente:	20 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	20 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	20 °C
Coefficiente totale:	1	Coordinamento Ib < In < Iz:	0 <= 0,1 <= 184 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	0 kA	I _{k2min} :	0 kA
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmax} :	0 kA
I magnetica massima:	0 A	I _{p1fn} :	0 kA
I _k max:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0 kA
I _p :	0 kA	Z _k min:	+ Infinito mohm
I _k min:	0 kA	Z _k max:	+ Infinito mohm
I _{k2max} :	0 kA	Z _{k1fnmin} :	+ Infinito mohm
I _{p2} :	0 kA	Z _{k1fnmx} :	+ Infinito mohm

Protezione

Tipo protezione:	MT	Potere di interruzione P _{dI} :	n.d.
Corrente nominale protez.:	0,1 A	Norma:	Icu-EN60947
Numero poli:	4		
Classe d'impiego:	n.d.		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QGE+ QGE-14Q2
Denominazione 1:	
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0 kW	Pot. trasferita a monte:	0 kVA
Potenza reattiva:	0 kVAR	Potenza totale:	80,4 kVA
Corrente di impiego Ib:	0 A	Potenza disponibile:	80,4 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	3x25+ 1x16+ 1G16		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG7OAR 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+07 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	5,235E+06 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	5,235E+06 A ² s
Lunghezza linea:	1 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0 %
Corrente ammissibile Iz:	119 A	Caduta di tens. totale a Ib:	1,62 %
Corrente ammissibile neutro:	96 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	87 °C
Coefficiente totale:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	0 <= 116 <= 119 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	0 kA	I _{k2min} :	0 kA
I _{kv} max a valle:	0 kA	I _{k1fnmax} :	0 kA
I magnetica massima:	0 A	I _{p1fn} :	0 kA
I _k max:	0 kA	I _{k1fnmin} :	0 kA
I _p :	0 kA	Z _k min:	86 mohm
I _k min:	0 kA	Z _k max:	138,2 mohm
I _{k2max} :	0 kA	Z _{k1fnmin} :	210,6 mohm
I _{p2} :	0 kA	Z _{k1fnmx} :	368,7 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	COMPACT NSX100NA		
Corrente nominale protez.:	100 A	Potere di interruzione P _{dI} :	n.d.
Numero poli:	4	Norma:	Icn-EN60898
Corrente sovraccarico I _{ns} :	116 A		

**Utenza [Non alimentata]
+QG+QG-Utenza24**

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0		0,1		0
Neutro	0		0,1		24

Cavo

Designazione **FG7OAR 0.6/1 kV**
Formazione **2x0+1G0**
Temperatura cavo a Ib [°C] **30** <= **0** <= **90**
Temperatura cavo a In [°C] **30** <= **0** <= **90**

K²S²>Pt [A²s]

K²S² conduttore fase **0E-01**
K²S² neutro **0E-01**
K²S² PE **0E-01**

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] **231**

Cdt Ib **0** CdtTot Ib **4** Cdt max
Cdt In **0** CdtTot In **0**

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea
Max **0** Min **0** Picco **0**
Fase-N **0** **0** **0**
A transitorio fondo linea
Ikvmax **0** fi(Ikvmax) [°] **0**

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: **Non applicabile**

Utenza

+QG+QG-10Q1

INTERRUTTORE GENERALE

Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]	I_{ns}	\leq	I_z
Fase	47,612	80	
Neutro	2,23	80	

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	Compact INS100
Poli - Corrente nominale I_n [A]	4	100
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	400	
Cdt I_b	CdtTot I_b	Cdt max
0	1,625	4
Cdt In	CdtTot In	
0	2,976	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea	Max	Min	Picco
Trifase	2,685	1,588	3,901
Bifase	2,326	1,375	3,379
Bifase-N	2,428	1,415	3,527
Fase-N	1,097	0,595	1,593
A transitorio fondo linea	I_{kvmax}	$f_i(I_{kvmax})$ [°]	
	0	0	

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza

+QG+QG-10Q4

QUADRO GRUPPO ELETTROGENO

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	1,123		32		41
Neutro	0		32		41

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	C40N-C
Poli - Corrente nominale In [A]	3N	32
Costruttore - Sigla sganciatore	.	.

Cavo

K²S²>It [A²s]

Designazione	FG7OR 0.6/1 kV	Verificato
Formazione	5G6	7,362E+05
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 20 <= 90	7,362E+05
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 63 <= 90	7,362E+05

K²S² conduttore fase	7,362E+05
K²S² neutro	7,362E+05
K²S² PE	7,362E+05

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	400
Cdt Ib	
CdtTot Ib	4
Cdt In	
CdtTot In	9,401

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea		Picco
	Max	Min
Trifase	0,489	0,246
Bifase	0,423	0,213
Bifase-N	0,432	0,217
Fase-N	0,233	0,116

A transitorio fondo linea		fi(lkymax) [°]
lkymax	0	0

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza**+QG+QG-10Q5****PRESE 10/16A | DI SERVIZIO****Coord. Ib < Ins < Iz [A]**

lb	<=	Ins	<=	Iz
Fase	5,051	16	<=	36
Neutro	5,051	16	<=	36

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	C40N-C
Poli - Corrente nominale In [A]	1N	16
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

CavoDesignazione **FG7OM1 0.6/1 kV**Formazione **3G4**Temperatura cavo a lb [°C] **30 <= 31 <= 90**Temperatura cavo a In [°C] **30 <= 42 <= 90****K²S²>It [A²s]**

K²S² conduttore fase	Verificato
K²S² neutro	3,272E+05
K²S² PE	3,272E+05

Caduta di tensione [%]Tensione nominale [V] **231**Cdt lb **1,76**CdtTot lb **3,081**Cdt In **5,583**CdtTot In **8,56****Correnti di guasto [kA]**

A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
Max	Min	Picco
Fase-N	0,258	0,13
A transitorio fondo linea		
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]	
0	0	

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza

+QG+QG-10Q6

MOTORI FRANGISOLE

Coord. lb < Ins < Iz [A]

lb	Ins	<=	Iz
Fase	3,848	16	36
Neutro	3,848	16	36

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	C40N Vigi
Poli - Corrente nominale In [A]	1N	16
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

Cavo

Designazione	FG7OM1 0.6/1 kV
Formazione	3G4
Temperatura cavo a lb [°C]	30 <= 31 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 42 <= 90

K²S²>It [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
K²S² neutro	3,272E+05
K²S² PE	3,272E+05

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231
Cdt lb	Cdt max
1,149	4
Cdt In	CdtTot In
4,784	7,76

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Max	Min
Fase-N	0,29
A transitorio fondo linea	
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]
0	0
Picco	
0,917	

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza**+QG+QG-11Q1**

PRESE 10/16A DI SERVIZIO | LINEA 1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Ib	<=	Iz
5,051	16	26,4
5,05	16	26,4

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	C40N Vigi
Poli - Corrente nominale In [A]	1N	16
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

Cavo

Designazione	FG7OM1 0.6/1 kV
Formazione	3G2.5
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 32 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 52 <= 90

K²S²>It [A²s]

Verificato	Verificato
K²S² conduttore fase	1,278E+05
K²S² neutro	1,278E+05
K²S² PE	1,278E+05

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231
Cdt Ib	Cdt max
2,429	3,922
Cdt In	CdtTot In
7,708	10,684

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea	Max	Min	Picco
Fase-N	0,2	0,1	0,917
A transitorio fondo linea	Ikvmx	fi(Ikvmx) [°]	
	0	0	

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza**+QG+QG-11Q2****MOTORI FRANGISOLE | LINEA 1****Coord. lb < Ins < Iz [A]**

lb	<=	Ins	<=	Iz
Fase	3,848	16	<=	36
Neutro	3,848	16	<=	36

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	C40N Vigi
Poli - Corrente nominale In [A]	1N	16
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

CavoDesignazione **FG7OM1 0.6/1 kV**Formazione **3G4**Temperatura cavo a lb [°C] **30 <= 31 <= 90**Temperatura cavo a In [°C] **30 <= 42 <= 90****K²S²>It [A²s]**

K²S² conduttore fase	Verificato
K²S² neutro	3,272E+05
K²S² PE	3,272E+05

Caduta di tensione [%]Tensione nominale [V] **231**Cdt lb **1,149**CdtTot lb **2,469**Cdt In **4,784****Correnti di guasto [kA]**

A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
Max	Min	
Fase-N	0,29	0,146
A transitorio fondo linea		
Ikvmx	fi(Ikvmx) [°]	
0	0	

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza**+QG+QG-11Q3**

PRESE 10/16A DI SERVIZIO | LINEA 2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

lb	<=	Ins	<=	Iz
Fase	5,051	16	<=	36
Neutro	5,051	16	<=	36

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	C40N Vigi
Poli - Corrente nominale In [A]	1N	16
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

Cavo

Designazione FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1
Formazione 3G4
Temperatura cavo a lb [°C] 30 <= 31 <= 90
Temperatura cavo a ln [°C] 30 <= 42 <= 90

K²S²>It [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
K²S² neutro	3,272E+05
K²S² PE	3,272E+05

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231
Cdt lb	Cdt max
1,76	3,387
Cdt ln	CdtTot ln
5,583	8,56

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
Max	Min	
Fase-N	0,258	0,13
A transitorio fondo linea		
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]	
0	0	

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza**+QG+QG-11Q4****MOTORI FRANGISOLE | LINEA 2****Coord. Ib < Ins < Iz [A]**

lb	<=	Ins	<=	Iz
Fase	3,848	16	<=	36
Neutro	3,848	16	<=	36

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	C40N Vigi
Poli - Corrente nominale In [A]	1N	16
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

Cavo

Designazione FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1
Formazione 3G4
Temperatura cavo a lb [°C] 30 <= 31 <= 90
Temperatura cavo a ln [°C] 30 <= 42 <= 90

K²S²>It [A²s]

Verificato
K²S² conduttore fase 3,272E+05
K²S² neutro 3,272E+05
K²S² PE 3,272E+05

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 231
Cdt lb CdtTot lb Cdt max
1,149 2,642 4
Cdt ln CdtTot ln
4,784 7,76

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea
Max Min Picco
Fase-N 0,29 0,146 0,917
A transitorio fondo linea
Ikvmx fi(Ikvmx) [°]
0 0

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza +QG+QG-12Q1		ILLUMINAZIONE BINARI LINEA 1	
Coord. lb < Ins < Iz [A] lb <= Iz 4,81 16 26,4 4,81 16 26,4		Protezione Costruttore - Sigla Poli - Corrente nominale In [A] C40N Vigi 1N 16 Costruttore - Sigla sganciatore -	
Cavo Designazione FG7OM1 0.6/1 kV Formazione 3G2.5 Temperatura cavo a lb [°C] 30 <= 32 <= 90 Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 52 <= 90		K²S²>It [A²s] Verificato K²S² conduttore fase 1,278E+05 K²S² neutro 1,278E+05 K²S² PE 1,278E+05	
Caduta di tensione [%] Tensione nominale [V] 231 Cdt lb CdtTot lb Cdt max 1,541 2,862 4 Cdt In CdtTot In 5,131 8,108		Correnti di guasto [kA] A regime fondo linea, Picco a inizio linea Max Min Picco Fase-N 0,275 0,138 0,917 A transitorio fondo linea Ikvmax fi(Ikvmax) [°] 0 0	
Esame/Prova (Esito e Commento) Esito: Non applicabile			

Utenza**+QG+QG-12Q2**

ILLUMINAZIONE BINARI | LINEA 2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Ib	<=	Iz
4,81	16	26,4
4,81	16	26,4

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	C40N Vigi
Poli - Corrente nominale In [A]	1N	16
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

Cavo

Designazione FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1
Formazione 3G2.5
Temperatura cavo a Ib [°C] 30 <= 32 <= 90
Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 52 <= 90

K²S²>It [A²s]

Verificato
K²S² conduttore fase 1,278E+05
K²S² neutro 1,278E+05
K²S² PE 1,278E+05

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231
Cdt Ib	Cdt max
1,541	3,167
Cdt In	4
5,131	8,108

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
Max	Min	
Fase-N	0,275	0,138
A transitorio fondo linea		
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]	
0	0	

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza**+QG+QG-12Q3**

ILLUMINAZIONE BINARI | LINEA 3

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Ib	<=	Ins	<=	Iz
4,81		16		26,4
4,81		16		26,4

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	C40N Vigi
Poli - Corrente nominale In [A]	1N	16
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

Cavo

Designazione FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1
Formazione 3G2.5
Temperatura cavo a Ib [°C] 30 <= 32 <= 90
Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 52 <= 90

K²S²>It [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
K²S² neutro	1,278E+05
K²S² PE	1,278E+05

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231
Cdt Ib	Cdt max
1,541	3,034
Cdt In	8,108

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Max	Min
Fase-N	0,275
	0,138
A transitorio fondo linea	
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]
0	0

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza**+QG+QG-12Q4**

ILLUMINAZIONE | BIOCIDIA

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

lb	<=	Iz
2,405	10	26,4
2,405	10	26,4

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	C40N Vigi
Poli - Corrente nominale In [A]	1N	10
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

Cavo

Designazione	FG7OM1 0.6/1 kV
Formazione	3G2.5
Temperatura cavo a lb [°C]	30 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a ln [°C]	30 <= 39 <= 90

K²S²>It [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
K²S² neutro	1,278E+05
K²S² PE	1,278E+05
	1,278E+05

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231
Cdt lb	Cdt max
0,962	2,282
Cdt ln	CdtTot ln
4,006	6,983

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
Max	Min	Picco
Fase-N	0,231	0,116
A transitorio fondo linea		
Ikvmx	fi(Ikvmx) [°]	
0	0	0,917

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza**+QG+QG-12Q5****ILLUMINAZIONE | ESTERNA****Coord. Ib < Ins < Iz [A]**

lb	<=	Ins	<=	Iz
Fase	3,848	10	<=	26,4
Neutro	3,848	10	<=	26,4

Protezione

Costruttore - Sigla	MERLIN GERIN
Poli - Corrente nominale In [A]	1N
Costruttore - Sigla sganciatore	-

C40N Vigi
10
-**Cavo**

Designazione	FG7OM1 0.6/1 kV
Formazione	3G2.5
Temperatura cavo a lb [°C]	30 <= 31 <= 90
Temperatura cavo a ln [°C]	30 <= 39 <= 90

K²S²>It [A²s]

Verificato	Verificato
K²S² conduttore fase	1,278E+05
K²S² neutro	1,278E+05
K²S² PE	1,278E+05

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231
Cdt lb	Cdt max
1,232	2,858
Cdt ln	CdtTot ln
3,204	6,18

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
Max	Min	Picco
Fase-N	0,275	0,138
A transitorio fondo linea		
Ikvmx	fi(Ikvmx) [°]	
0	0	

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza +QG+QG-12Q6		SOCCORRITORE "SOC"	
Coord. Ib < Ins < Iz [A] lb <= Ins <= Iz Fase 2,165 10 26,4 Neutro 2,164 10 26,4		Protezione Costruttore - Sigla SCHNEIDER ELECTRIC Spa Poli - Corrente nominale In [A] 1N Costruttore - Sigla sganciatore -	
Cavo Designazione FG7OM1 0.6/1 kV Formazione 3G2.5 Temperatura cavo a lb [°C] 30 <= 30 <= 90 Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 39 <= 90		K²S²>It [A²s] Verificato K²S² conduttore fase 1,278E+05 K²S² neutro 1,278E+05 K²S² PE 1,278E+05	
Caduta di tensione [%] Tensione nominale [V] 231 Cdt lb CdtTot lb Cdt max 0,017 1,51 4 Cdt In CdtTot In 0,08 3,056		Correnti di guasto [kA] A regime fondo linea, Picco a inizio linea Max Min Picco Fase-N 1,023 0,55 0,917 A transitorio fondo linea Ikvmax fi(Ikvmax) [°] 0 0	
Esame/Prova (Esito e Commento) Esito: Non applicabile			

Utenza**+QG+QG-13Q1****RACK DI CABLAGGIO | STRUTTURATO "RCS"****Coord. lb < Ins < Iz [A]**

lb	<=	Iz
1,443	16	26,4
1,443	16	26,4

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	C40N Vigi
Poli - Corrente nominale In [A]	1N	16
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

Fase

1,443

Neutro

1,443

CavoDesignazione **FG7OM1 0.6/1 kV**Formazione **3G2.5**Temperatura cavo a lb [°C] **30 <= 30 <= 90**Temperatura cavo a In [°C] **30 <= 52 <= 90****K²S²>It [A²s]**

Verificato

1,278E+05

1,278E+05

1,278E+05

Caduta di tensione [%]Tensione nominale [V] **231**Cdt lb **0,023**CdtTot lb **4**Cdt In **0,256**CdtTot In **3,232****Correnti di guasto [kA]**

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

Max

Fase-N **0,959**Min **0,511**Picco **0,917**

A transitorio fondo linea

Ikvmax

fi(Ikvmax) [°]

0**Esame/Prova (Esito e Commento)**

Esito: Non applicabile

Utenza**+QG+QG-13Q2****CENTRALE DI RIVELAZIONE | FUMO-INCENDIO "CRC"****Coord. Ib < Ins < Iz [A]**

lb	<=	Iz
0,962	10	19,2
0,962	10	19,2

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	C40N Vigi
Poli - Corrente nominale In [A]	1N	10
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

Cavo

Designazione	FTG100M1 0.6/1 kV
Formazione	3G1.5
Temperatura cavo a lb [°C]	30 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a ln [°C]	30 <= 46 <= 90

K²S²>It [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
K²S² neutro	4,601E+04
K²S² PE	4,601E+04

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	
Cdt lb	Cdt max	
0,026	1,518	4
Cdt ln	CdtTot ln	
0,266	3,242	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
Max	Min	Picco
Fase-N	0,884	0,468
A transitorio fondo linea		
Ikvmx	fi(Ikvmx) [°]	
0	0	

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza**+QG+QG-13Q3****ALIMENTATORE | FUMO-INCENDIO****Coord. Ib < Ins < Iz [A]**

lb	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0,433	10	<=	19,2
Neutro	0,433	10	<=	19,2

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	C40N Vigi
Poli - Corrente nominale In [A]	1N	10
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

Cavo

Designazione	FTG100M1 0.6/1 kV
Formazione	3G1.5
Temperatura cavo a lb [°C]	30 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a ln [°C]	30 <= 46 <= 90

K²S²>It [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
K²S² neutro	4,601E+04
K²S² PE	4,601E+04

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231
Cdt lb	Cdt max
0,029	1,348
Cdt ln	CdtTot ln
0,665	3,642

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Max	Picco
Fase-N	0,682
Min	0,353
A transitorio fondo linea	
Ikvmx	fi(Ikvmx) [°]
0	0

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza

+QG+QG-13Q4

CENTRALE DI RILEVAZIONE | INTRUSIONE "CRT"

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Ib	<=	Iz
0,866	10	19,2
0,866	10	19,2

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	C40N Vigi
Poli - Corrente nominale In [A]	1N	10
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

Cavo

Designazione	FG7OM1 0.6/1 kV
Formazione	3G1.5
Temperatura cavo a lb [°C]	30 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a ln [°C]	30 <= 46 <= 90

K²S²>It [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
K²S² neutro	4,601E+04
K²S² PE	4,601E+04

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231
Cdt Ib	Cdt max
0,058	1,682
Cdt ln	CdtTot ln
0,665	3,642

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
Max	Min	Picco
Fase-N	0,682	0,353
A transitorio fondo linea		
Ikvmx	fi(Ikvmx) [°]	
0	0	0,917

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza**+QG+QG-13Q5****RACK DI DIFFUSIONE | SONORA "RDS"****Coord. lb < Ins < Iz [A]**

lb	<=	Iz
1,299	16	26,4
1,299	16	26,4

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	C40N Vigi
Poli - Corrente nominale In [A]	1N	16
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

Cavo

Designazione	FG7OM1 0.6/1 kV
Formazione	3G2.5
Temperatura cavo a lb [°C]	30 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a ln [°C]	30 <= 52 <= 90

K²S²>It [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
K²S² neutro	1,278E+05
K²S² PE	1,278E+05

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	
Cdt lb	Cdt max	
0,052	1,544	4
Cdt ln	CdtTot ln	
0,64	3,616	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Max	Min	Picco	
Fase-N	0,805	0,422	0,917
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0	0		

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza

+QG+QG-13Q6

AUSILIARI | 230VAC 50HZ

Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]

I_b	I_{ns}	I_z
0,481	13,1	
0,481	13,1	

Protezione

Costruttore - Sigla
Poli - Corrente nominale In [A]
Costruttore - Sigla sganciatore

SCHNEIDER ELECTRIC Spa
1N
ITALWEBER SPA
STI 1P+N 10,3X38
32
CH 10 gG 10A

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231
Cdt I_b	Cdt max
0	4
Cdt In	
0	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

Fase-N	Max	Min	Picco
	1,096	0,595	1,593

A transitorio fondo linea

I_{kvmax}	$f_i(I_{kvmax})$ [°]
0	0

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza

+QG+QG-14Q1

RETE

Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]

I_b	I_{ns}	I_z
31,915	80	
0,001	80	

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	COMPACT NSX100B
Poli - Corrente nominale In [A]	4	100
Costruttore - Sigla sganciatore	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	MLOGIC 2.2 NSX (LSol) 100A

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	400
Cdt I_b	Cdt max
0	4
Cdt In	
0	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea	Max	Min	Picco
Trifase	2,685	1,588	3,901
Bifase	2,326	1,375	3,379
Bifase-N	2,428	1,415	3,527
Fase-N	1,097	0,595	1,593
A transitorio fondo linea	Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]	
	0	0	

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza

+QG+QG-14Q2

GRUPPO ELETTROGENO

Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]

	I_b	I_{ns}	I_z
Fase	31,915	80	
Neutro	0,001	80	

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	400
Cdt I_b	
CdtTot I_b	Cdt max
0	4
Cdt In	
0	CdtTot In
	2,976

Correnti di guasto [kA]

	Max	Min	Picco
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Trifase	2,685	1,588	3,901
Bifase	2,326	1,375	3,379
Bifase-N	2,428	1,415	3,527
Fase-N	1,097	0,595	1,593

A transitorio fondo linea

I_{kvmax}	0
$f_i(I_{kvmax})$ [°]	0

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza**+QG+QG-14Q3****POMPA 1 | ESTERNA****Coord. Ib < Ins < Iz [A]**

Ib	<=	Iz
Fase	4,33	24
Neutro	0	24

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa
Poli - Corrente nominale In [A]	3N
Costruttore - Sigla sganciatore	-

C40N-C

16

-

Cavo

Designazione	FG7OR 0.6/1 kV
Formazione	5G2.5
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 32 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 57 <= 90

K²S²>It [A²s]

Verificato	Verificato
K²S² conduttore fase	1,278E+05
K²S² neutro	1,278E+05
K²S² PE	1,278E+05

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	400
Cdt Ib	Cdt max
0,52	2,145
Cdt In	4
1,923	CdtTot In

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Max	Min	Picco	
Trifase	0,73	0,37	2,155
Bifase	0,632	0,321	1,954
Bifase-N	0,647	0,327	2,015
Fase-N	0,339	0,171	1,086

A transitorio fondo linea

Ikymax	fi(Ikymax) [°]
0	0

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza**+QG+QG-14Q4****POMPA 2 | ESTERNA****Coord. Ib < Ins < Iz [A]**

Ib	<=	Iz
4,33	16	24
0	16	24

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	C40N-C
Poli - Corrente nominale In [A]	3N	16
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

Cavo

Designazione	FG7OR 0.6/1 kV
Formazione	5G2.5
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 32 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 57 <= 90

K²S²>It [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
K²S² neutro	1,278E+05
K²S² PE	1,278E+05

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	400	
Cdt Ib	Cdt max	
0,52	2,145	4
Cdt In	CdtTot In	
1,923	4,9	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Max	Min	Picco	
Trifase	0,73	0,37	3,901
Bifase	0,632	0,321	3,379
Bifase-N	0,647	0,327	3,527
Fase-N	0,339	0,171	1,593

A transitorio fondo linea

Ikymax	fi(Ikymax) [°]
0	0

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza

+QG+QG-14Q5

POMPE (N°3) | SOTTO PASSERELLA

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Ib	<=	Iz
4,33	16	24
0	16	24

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa
Poli - Corrente nominale In [A]	3N
Costruttore - Sigla sganciatore	.

C40N-C
16
.

Cavo

Designazione	FG7OR 0.6/1 kV
Formazione	5G2.5
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 32 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 57 <= 90

K²S²>It [A²s]

Verificato	Verificato
K²S² conduttore fase	1,278E+05
K²S² neutro	1,278E+05
K²S² PE	1,278E+05

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	400
Cdt Ib	Cdt max
0,52	4
Cdt In	CdtTot In
1,923	4,9

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
Max	Min	Picco
Trifase	0,73	0,37
Bifase	0,632	0,321
Bifase-N	0,647	0,327
Fase-N	0,339	0,171

A transitorio fondo linea
Ikymax
fi(Ikymax) [°]
0
0

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza

+QG+QG-14Q6

POMPE (N°3) | SOTTO PASSERELLA

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Ib	<=	Iz
4,33	16	24
0	16	24

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa
Poli - Corrente nominale In [A]	3N
Costruttore - Sigla sganciatore	.

C40N-C
16
.

Cavo

Designazione	FG7OR 0.6/1 kV
Formazione	5G2.5
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 32 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 57 <= 90

K²S²>It [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
K²S² neutro	1,278E+05
K²S² PE	1,278E+05

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	400
Cdt Ib	Cdt max
0,52	2,145
Cdt In	4
1,923	CdtTot In
	4,9

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min
Trifase	0,73	0,37
Bifase	0,632	0,321
Bifase-N	0,647	0,327
Fase-N	0,339	0,171
A transitorio fondo linea		
	Ikymax	fi(Ikymax) [°]
	0	0

Picco
2,155
1,954
2,015
1,086

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza**+QG+QG-15Q1****POMPE (N°4) | SOTTO PASSERELLA****Coord. Ib < Ins < Iz [A]**

Ib	<=	Iz
4,33	16	24
0	16	24

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	C40N-C
Poli - Corrente nominale In [A]	3N	16
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

CavoDesignazione **FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3**Formazione **5G2.5**Temperatura cavo a Ib [°C] **30 <= 32 <= 90**Temperatura cavo a In [°C] **30 <= 57 <= 90****K²S²>It [A²s]**

Verificato	1,278E+05
K²S² conduttore fase	1,278E+05
K²S² neutro	1,278E+05
K²S² PE	1,278E+05

Caduta di tensione [%]Tensione nominale [V] **400**Cdt Ib **0,52**CdtTot Ib **2,145**Cdt max **4**Cdt In **1,923**CdtTot In **4,9****Correnti di guasto [kA]**

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

Max	Min	Picco
0,73	0,37	2,155
0,632	0,321	1,954
0,647	0,327	2,015
0,339	0,171	1,086

A transitorio fondo linea

Ikymax	fi(Ikymax) [°]
0	0

Esame/Prova (Esito e Commento)Esito: **Non applicabile**

UtENZA**+QG+QG-15Q2****POMPE (N°5) | SOTTO PASSERELLA****Coord. Ib < Ins < Iz [A]**

Ib	<=	Iz
4,33	16	24
0	16	24

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	C40N-C
Poli - Corrente nominale In [A]	3N	16
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

CavoDesignazione **FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3**Formazione **5G2.5**Temperatura cavo a Ib [°C] **30 <= 32 <= 90**Temperatura cavo a In [°C] **30 <= 57 <= 90****K²S²>It [A²s]**

Verificato	1,278E+05
K²S² conduttore fase	1,278E+05
K²S² neutro	1,278E+05
K²S² PE	1,278E+05

Caduta di tensione [%]Tensione nominale [V] **400**Cdt Ib **0,52**CdtTot Ib **2,145**Cdt max **4**Cdt In **1,923**CdtTot In **4,9****Correnti di guasto [kA]**

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

Max	Min	Picco
0,73	0,37	2,155
0,632	0,321	1,954
0,647	0,327	2,015
0,339	0,171	1,086

A transitorio fondo linea

Ikymax	fi(Ikymax) [°]
0	0

Esame/Prova (Esito e Commento)Esito: **Non applicabile**

Utenza

+QG+QG-15Q3

POMPE (N°6) | SOTTO PASSERELLA

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Ib	<=	Iz
4,33	16	24
0	16	24

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa
Poli - Corrente nominale In [A]	3N
Costruttore - Sigla sganciatore	-

C40N-C
16
-

Cavo

Designazione FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
 Formazione 5G2.5
 Temperatura cavo a Ib [°C] 30 <= 32 <= 90
 Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 57 <= 90

K²S²>It [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
K²S² neutro	1,278E+05
K²S² PE	1,278E+05

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	400
Cdt Ib	Cdt max
0,52	4
Cdt In	CdtTot In
1,923	4,9

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
Max	Min	Picco
Trifase 0,73	0,37	2,155
Bifase 0,632	0,321	1,954
Bifase-N 0,647	0,327	2,015
Fase-N 0,339	0,171	1,086

A transitorio fondo linea

Ikymax	fi(Ikymax) [°]
0	0

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza**+QG+QG-15Q4**

...

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Ib	<=	Iz
1,604	4	17,6

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	P25M
Poli - Corrente nominale In [A]	3	4
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

Cavo**K²S²>It [A²s]**

Designazione	FG7OR 0.6/1 kV	Verificato
Formazione	4G1.5	4,601E+04
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90	4,601E+04
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 33 <= 90	

K²S² conduttore fase	
K²S² PE	

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	400
Cdt Ib	
CdtTot Ib	4
Cdt In	
CdtTot In	3,775

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
Max	Min	Picco
Trifase 0,486	0,244	1,399
Bifase 0,421	0,212	1,313
A transitorio fondo linea		
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]	
0	0	

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza**+QS+QS-10Q1****Coord. Ib < Ins < Iz [A]**

Ib	<=	Iz
42,851	80	217
2,007	80	150

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	COMPACT NSX160E
Poli - Corrente nominale In [A]	4	160
Costruttore - Sigla sganciatore	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	TM100D NSX

CavoDesignazione **FG7R 0.6/1 kV**+ **FG7R 0.6/1 kV**+ **FG7R 0.6/1 kV**Formazione **3x(1x95)+1x50+1G50**Temperatura cavo a Ib [°C] **20 <= 23 <= 90**Temperatura cavo a In [°C] **20 <= 30 <= 90****K²S²>It [A²s]**

Verificato

K²S² conduttore fase **1,846E+08**K²S² neutro **5,112E+07**K²S² PE **7,744E+07****Caduta di tensione [%]**Tensione nominale [V] **400**Cdt Ib **1,625**CdtTot Ib **1,625**Cdt max **4**Cdt In **2,976**CdtTot In **2,976****Correnti di guasto [kA]**

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

Max **2,685**Min **1,588**Picco **16,877**Trifase **2,326**Bifase **1,375**Bifase-N **1,415**Fase-N **1,097**

0,595

10,126

A transitorio fondo linea

Ikymax **fi((Ikymax) [°****0****0****Esame/Prova (Esito e Commento)**

Esito:

Non applicabile

Utenza [Non alimentata]
+QGE+QGE-G.E.

Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]

	I_b	I_{ns}	I_z
Fase	0	0,1	184
Neutro	0	0,1	121

Cavo

Designazione FG7M1 0.6/1 KV
+ FG7M1 0.6/1 KV
+ FG7M1 0.6/1 KV

Formazione 3x(1x70)+1x35+1G35

Temperatura cavo a I_b [°C] 20 \leq 20 \leq 90

Temperatura cavo a I_n [°C] 20 \leq 20 \leq 90

$K^2S^2 > I_t^2$ [A²s]

K^2S^2 conduttore fase
 K^2S^2 neutro
 K^2S^2 PE

Verifica: n.d.
1,002E+08
2,505E+07
3,795E+07

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 400

Cdt I_b CdtTot I_b Cdt max

0 0 4

Cdt I_n CdtTot I_n

0 0

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

Max Min Picco

Trifase 0 0 0

Bifase 0 0 0

Bifase-N 0 0 0

Fase-N 0 0 0

A transitorio fondo linea

I_{kvmax} $f_i(I_{kvmax})$ [°]

0 0

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Utenza [Non alimentata]
+QGE+QGE-14Q2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Ib	<=	Iz
0	116	119
0	116	96

Protezione

Costruttore - Sigla	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	COMPACT NSX100NA
Poli - Corrente nominale In [A]	4	100
Costruttore - Sigla sganciatore	-	-

Cavo

Designazione FG7OAR 0.6/1 kV
Formazione 3x25+1x16+1G16
Temperatura cavo a lb [°C] 30 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a ln [°C] 30 <= 87 <= 90

K²S²>It [A²s]

Verifica: n.d.
K²S² conduttore fase 1,278E+07
K²S² neutro 5,235E+06
K²S² PE 5,235E+06

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	400	
Cdt lb	CdtTot lb	Cdt max
0	1,625	4
Cdt ln	CdtTot ln	
0,046	2,976	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
Max	Min	Picco
Trifase 0	0	0
Bifase 0	0	0
Bifase-N 0	0	0
Fase-N 0	0	0
A transitorio fondo linea		
Ikvmx	fi(Ikvmx) [°]	
0	0	

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito: Non applicabile

Sigla utenza +QG+QG	Coord. lb<ln<lz	Pdl	K ² S ² >I ² t	Sg. mag.<Imagmax	Contatti ind.	CdtT lb
Utenza24	No: (0<=0,1>0 A)		n.d.		n.d.	
-10Q1	47,6<=80 A (lb < ln)		n.d.		Verificato	1,63<=4 %
-10Q4	1,12<=32<=41 A	10>=2,69 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	1,85<=4 %
-10Q5	5,05<=16<=36 A	10>=1,1 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	3,08<=4 %
-10Q6	3,85<=16<=36 A	10>=1,1 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	2,78<=4 %
-11Q1	5,05<=16<=26,4 A	10>=1,1 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	3,92<=4 %
-11Q2	3,85<=16<=36 A	10>=1,1 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	2,47<=4 %
-11Q3	5,05<=16<=36 A	10>=1,1 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	3,39<=4 %
-11Q4	3,85<=16<=36 A	10>=1,1 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	2,64<=4 %
-12Q1	4,81<=16<=26,4 A	10>=1,1 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	2,86<=4 %
-12Q2	4,81<=16<=26,4 A	10>=1,1 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	3,17<=4 %
-12Q3	4,81<=16<=26,4 A	10>=1,1 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	3,03<=4 %
-12Q4	2,4<=10<=26,4 A	10>=1,1 kA	Verificato	100<=115,8 A	Verificato	2,28<=4 %
-12Q5	3,85<=10<=26,4 A	10>=1,1 kA	Verificato	100<=138,1 A	Verificato	2,86<=4 %
-12Q6	2,16<=10<=26,4 A	10>=1,1 kA	Verificato	100<=550,1 A	Verificato	1,51<=4 %
-13Q1	1,44<=16<=26,4 A	10>=1,1 kA	Verificato	160<=511,4 A	Verificato	1,65<=4 %
-13Q2	0,962<=10<=19,2 A	10>=1,1 kA	Verificato	100<=467,5 A	Verificato	1,52<=4 %
-13Q3	0,433<=10<=19,2 A	10>=1,1 kA	Verificato	100<=353,3 A	Verificato	1,35<=4 %
-13Q4	0,866<=10<=19,2 A	10>=1,1 kA	Verificato	100<=353,3 A	Verificato	1,68<=4 %
-13Q5	1,3<=16<=26,4 A	10>=1,1 kA	Verificato	160<=422,1 A	Verificato	1,54<=4 %
-13Q6	0,481<=13,1 A (lb < ln)		n.d.		Verificato	1,32<=4 %
-14Q1	31,9<=80 A (lb < ln)	25>=2,69 kA	n.d.	500<=595,1 A	Verificato	1,63<=4 %
-14Q2	31,9<=80 A (lb < ln)		n.d.		Verificato	1,63<=4 %
-14Q3	4,33<=16<=24 A	10>=2,69 kA	Verificato	160<=171 A	Verificato	2,15<=4 %
-14Q4	4,33<=16<=24 A	10>=2,69 kA	Verificato	160<=171 A	Verificato	2,15<=4 %
-14Q5	4,33<=16<=24 A	10>=2,69 kA	Verificato	160<=171 A	Verificato	2,15<=4 %
-14Q6	4,33<=16<=24 A	10>=2,69 kA	Verificato	160<=171 A	Verificato	2,15<=4 %
-15Q1	4,33<=16<=24 A	10>=2,69 kA	Verificato	160<=171 A	Verificato	2,15<=4 %
-15Q2	4,33<=16<=24 A	10>=2,69 kA	Verificato	160<=171 A	Verificato	2,15<=4 %

Sigla utenza	Coord. Ib < In < Iz	Pdl	K ² S ² > I ² t	Sg. mag. < I magmax	Contatti ind.	CdtT Ib
-1503	4,33 <= 16 <= 24 A	10 > = 2,69 kA	Verificato	160 < 171 A	Verificato	2,15 <= 4 %
-1504	1,6 <= 4 <= 17,6 A	100 > = 2,69 kA	Verificato	48 < 211,6 A	Verificato	1,82 <= 4 %
+ OS + QS						
-1001	42,9 <= 80 <= 217 A	16 > = 10 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	1,63 <= 4 %
+ QGE + QGE						
G.E.	0 <= 0,1 <= 184 A		n.d.		Verificato	
-1402	0 <= 116 <= 119 A		n.d.		Verificato	1,63 <= 4 %

Legenda

Pdl: potere di interruzione o di cortocircuito della protezione

I magmax: corrente magnetica massima pari alla corrente di guasto minima

K²S² > I²t: verifica a cortocircuito della linea ("n.d." indica verifica non gestita)

Temperature di riferimento per il calcolo delle correnti minime di cortocircuito secondo: (CEI EN 60909-0)

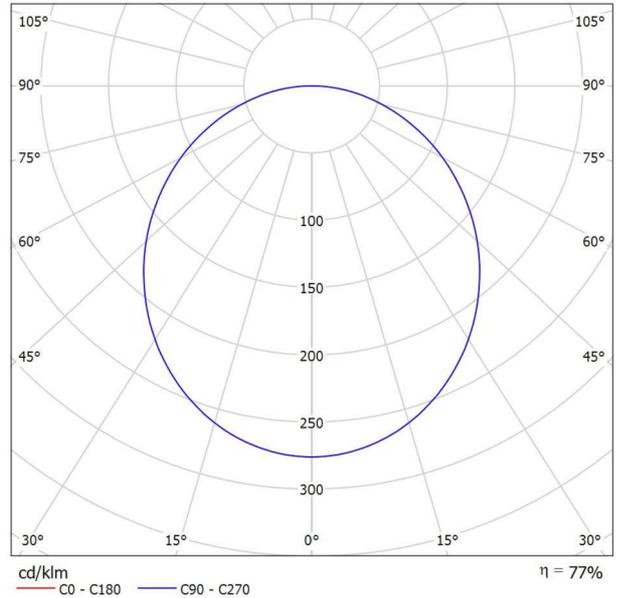
CdtT Ib: caduta di tensione totale alla corrente Ib

4. ALLEGATO: ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

IGUZZINI MJ50 iN30 LED 28.9W / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
 CIE Flux Code: 47 78 95 100 77

MJ50 :
 sistema luminoso modulare ad emissione diretta con sorgenti LED. Modulo iniziale per luce generale (Low Contrast); possibilità di impiego autonomo o in fila continua. Profilo lunghezza singola in estrusione di alluminio versione minimal (frameless); schermo opale in metacrilato predisposto per l'abbinamento con testate di chiusura da entrambi i lati. Opportunità di installazione ad incasso, a superficie (soffitto/parete), a sospensione; il modulo deve essere completato con i kit accessori necessari a seconda del tipo di installazione prescelto. Impianto di alimentazione elettronica dimmerabile DALI integrato nell'apparecchio. LED bianco warm ad elevato rendimento.

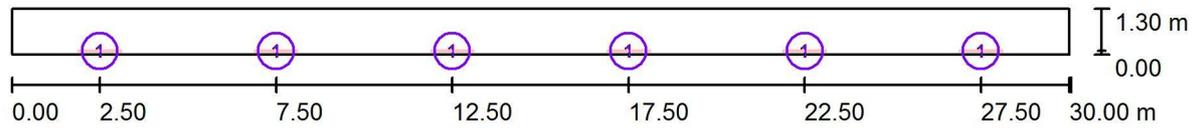
MJ50.712 - modulo iniziale L 1200 - Low Contrast - emissione diretta - LED 23W 2400 lm - warm white alimentazione dimmerabile DALI integrata - Alluminio
 LL47 - Lampada nr. 12 x 6 leds warm white

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR										
p Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
X	Y									
2H	2H	22.2	23.6	22.5	23.8	24.0	22.2	23.6	22.5	23.8
	3H	23.9	25.1	24.2	25.3	25.6	23.9	25.1	24.2	25.3
	4H	24.6	25.7	24.9	26.0	26.3	24.6	25.7	24.9	26.0
	6H	25.1	26.2	25.5	26.5	26.8	25.1	26.2	25.5	26.5
	8H	25.4	26.4	25.7	26.7	27.0	25.4	26.4	25.7	26.7
4H	12H	25.5	26.5	25.9	26.8	27.2	25.5	26.5	25.9	26.8
	2H	22.9	24.1	23.3	24.4	24.7	22.9	24.1	23.3	24.4
	3H	24.8	25.7	25.1	26.1	26.4	24.8	25.7	25.1	26.1
	4H	25.6	26.5	26.0	26.8	27.2	25.6	26.5	26.0	26.8
	6H	26.3	27.1	26.8	27.5	27.9	26.3	27.1	26.8	27.5
8H	8H	26.6	27.3	27.1	27.7	28.1	26.6	27.3	27.1	27.7
	12H	26.9	27.5	27.3	27.9	28.3	26.9	27.5	27.3	27.9
	4H	26.0	26.7	26.4	27.1	27.5	26.0	26.7	26.4	27.1
	6H	26.9	27.4	27.3	27.9	28.3	26.9	27.4	27.3	27.9
	8H	27.2	27.7	27.7	28.2	28.7	27.2	27.7	27.7	28.2
12H	12H	27.6	28.0	28.1	28.5	29.0	27.6	28.0	28.1	28.5
	4H	26.0	26.6	26.5	27.1	27.5	26.0	26.6	26.5	27.1
	6H	26.9	27.5	27.4	27.9	28.4	26.9	27.5	27.4	27.9
8H	27.4	27.8	27.9	28.3	28.8	27.4	27.8	27.9	28.3	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S										
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H	+0.3 / -0.6					+0.3 / -0.6				
Tabella standard	BK07					BK07				
Addendo di correzione	9.4					9.4				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2460lm Flusso luminoso sferico										

Componenti:

- 1 x
- 1 x Sorgente 1

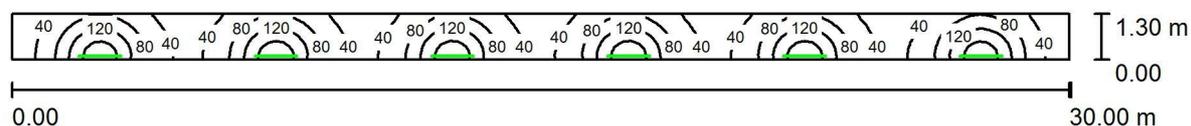
Illuminazione di sicurezza / Lampade (planimetria)

Scala 1 : 215

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	6	IGUZZINI MJ50 iN30 LED 28.9W

Illuminazione di sicurezza / Illuminazione di sicurezza / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 2.500 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:215

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	78	15	186	0.188
Pavimento	20	56	19	90	0.334
Soffitto	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Pareti (4)	50	36	0.00	2271	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 128 x 16 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	IGUZZINI MJ50 iN30 LED 28.9W (1.000)	1886	2460	28.9
Totale:			11314	14760	173.4

Potenza allacciata specifica: $4.45 \text{ W/m}^2 = 5.72 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 39.00 m^2)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	LEGENDA SIMBOLI								
B		SEZIONATORE		TRASFORMATORE MONOFASE A DUE AVVOLGIMENTI CON SCHERMO		CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO DI SICUREZZA		LAMPADA DI SEGNALEZIONE LAMPEGGIANTE	
C		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE		MOTORE		CONTATTO DI POSIZIONE DI CHIUSURA (FINE CORSA)		RELE' A CARTELLINO	
D		INTERRUTTORE (DI POTENZA)		MOTORE ASINCRONO MONOFASE CON ROTORE IN CORTOCIRCUITO		CONTATTO DI POSIZIONE DI APERTURA (FINE CORSA)		TROMBA ELETTRICA	
E		CONTATTORE		MOTORE ASINCRONO TRIFASE CON ROTORE IN CORTOCIRCUITO		CONTRATTO DI CHIUSURA RITARDATO ALLA CHIUSURA		SUONERIA	
F		SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO		BOBINA DI COMANDO		TERRA		SIRENA	
G		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO		BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' CON RITARDO ALL'ATTRAZIONE		CONDENSATORE		OROLOGIO	
H		INTERRUTTORE DI MANOVRA CON FUSIBILE INCORPORATO		ELETTROVALVOLA		RIDUTTORE AMPEROMETRICO A UN AVVOLGIMENTO SECONDARIO		BLOCCO A CHIAVE	
I		FUSIBILE		BOBINA DI COMANDO AGGANCIO MECCANICO		RIDUTTORE AMPEROMETRICO A DUE AVVOLGIMENTO SECONDARIO		COMANDO ROTATIVO	
		DISPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' TERMICO		CONTATTO DI CHIUSURA		CONTATORE DI ENERGIA ATTIVA		COMANDO A PULSANTE	
		SCARICATORE		CONTATTO DI APERTURA		CONTATORE DI ENERGIA ATTIVA		COMANDO PER EFFETTO DI PRIORITA'	
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA DIFFERENZIALE		CONTATTO DI SCAMBIO CON INTERRUZIONE MOMENTANEA		CONTATORE DI ENERGIA REATTIVA		PERCORSO SEQUENZA CHIAVI	
		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE CON FUSIBILE		CONTATTO DI CHIUSURA RELE' TERMICO		VOLTMETRO		INTERBLOCCO MECCANICO	
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA MAGNETOTERM. DIFFERENZIALE		CONTATTO DI APERTURA RELE' TERMICO		AMPEROMETRO		COMANDO A GALLEGGIANTE	
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA MAGNETOTERMICO		CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO MANUALE		COSFIMETRO		RINVIO FILO	
		INTERRUTTORE SALVAMOTORE		CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO A PULSANTE A RITORNO AUTOMATICO		RADDRIZZATORE A DUE SEMIONDE		LINEE DI COMANDO PROTEZIONI ELETTRICHE	
		TRASFORMATORE A DUE AVVOLGIMENTI		CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO ROTATIVO SENZA RITORNO AUTOMATICO		INVERTER		MORSETTI	
		TRASFORMATORE A TRE AVVOLGIMENTI		SELETTORE		LAMPADA			
IDENTIFICAZIONE CONDUTTORI E APPARECCHIATURE									
	-24Q2	- (PREFISSO APPAREC.) 24 (NUMERO FOGLIO) Q (IDENTIFICATORE SIGLA APPAREC.) 2 (PROGRESSIVO APPAREC. SUL FOGLIO)			-20W1	- (PREFISSO LINEA) 20 (NUMERO FOGLIO) W (IDENTIFICATORE SIGLA LINEA) 1 (PROGRESSIVO LINEA SUL FOGLIO)			

	A	Febbraio 2018	Emissione	CLIENTE FONDAZIONE AQUILEIA - Interventi di valorizzazione e musealizzazione del fondo Cossar	FILE DIS1167.04-ELEP-400-A	FOGLIO 1	SEGUE -
				TITOLO Segni grafici per schemi elettrici	COMM. ST11167.04		
	REVISIONE	DATA	OGGETTO		DATA Febbraio 2018	DISEGNO 5.1a	
					DISEG. P. I. Stefano Arnoldo		

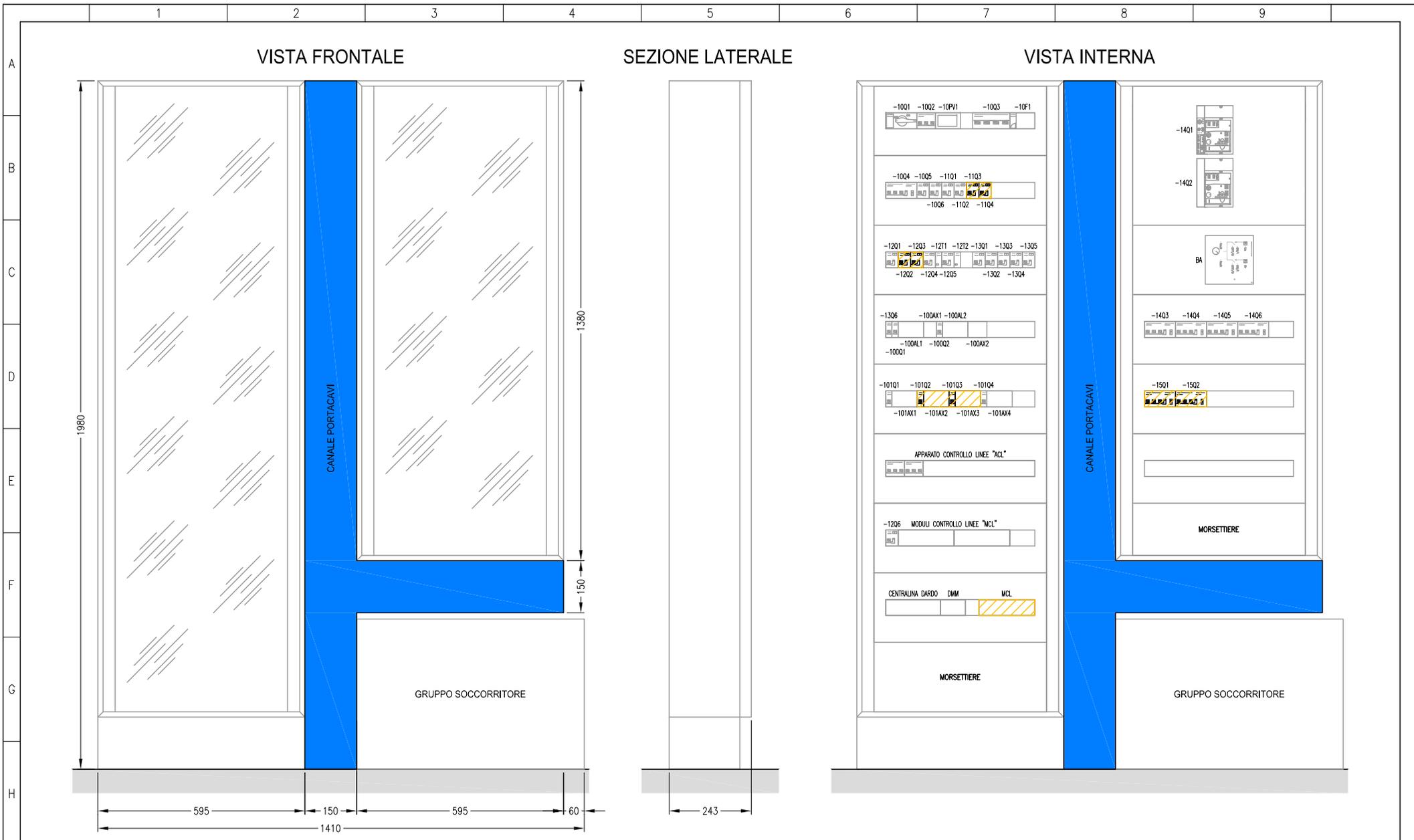
ELENCO FOGLI QUADRO ELETTRICO

Foglio	Titolo	Revisione
1	Riepilogo	A
2	Particolare	A
10	Schema elettrico	A
11	Schema elettrico	A
12	Schema elettrico	A
13	Schema elettrico	A
14	Schema elettrico	A
15	Schema elettrico	A
100	Ausiliari	A
101	Ausiliari	A
102	Ausiliari	A
103	Ausiliari	A

TABELLA RIASSUNTIVA QUADRO ELETTRICO

CARATTERISTICHE DEL QUADRO	
Tensione nominale d'impiego Ue:	400 V
Frequenza nominale:	50 Hz
Corrente nominale:	100 A
Materiale costruttivo:	lamiera di acciaio
Grado di protezione:	IP43
Porta frontale:	trasparente
Serratura a chiave:	si
Classe di isolamento:	I
Colorazione involucro esterno:	RAL 9001
Installazione:	all'interno a parete
Accessibilità:	dal fronte
Entrata ed uscita dei cavi:	dal basso

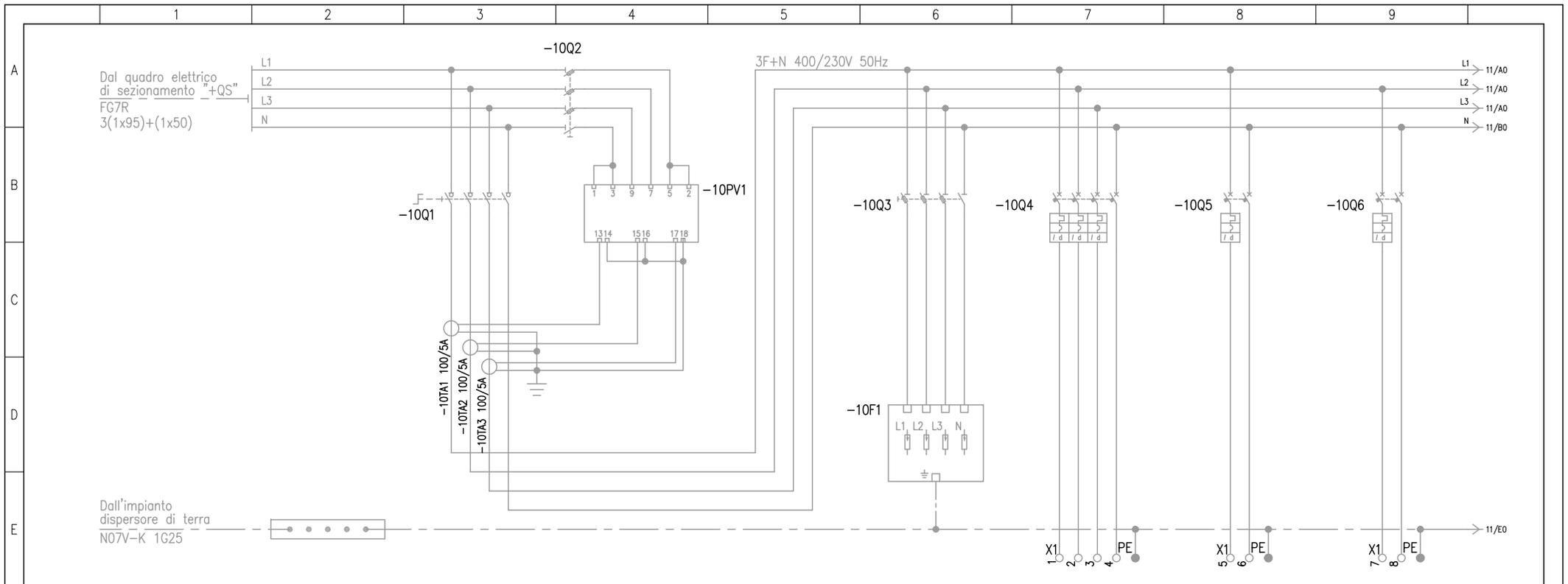
	A	Febbraio 2018	Emissione	CLIENTE FONDAZIONE AQUILEIA – Interventi di valorizzazione e musealizzazione del fondo Cossar	FILE DIS1167.04-ELEP-401-A	FOGLIO 1	SEGUE 2
				TITOLO Quadro elettrico generale "+QG"	DATA Febbraio 2018	DISEGNO	
	REVISIONE	DATA	OGGETTO		DISEG. P. I. Stefano Arnoldo	5.1b	



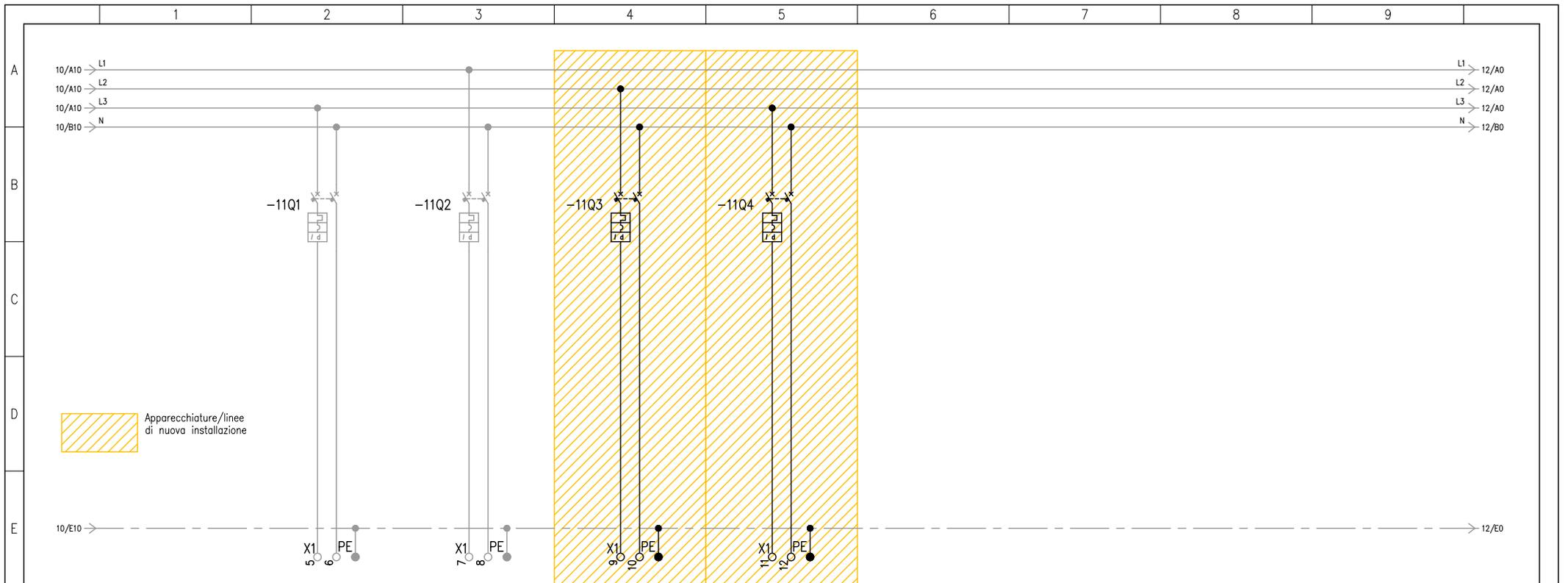
NOTA: la disposizione e le dimensioni delle apparecchiature sono indicative e dovranno essere verificate in fase di costruzione e cablaggio del quadro elettrico

 Apparecchiature/linee di nuova installazione

	A	Febbraio 2018	Emissione	CLIENTE FONDAZIONE AQUILEIA - Interventi di valorizzazione e musealizzazione del fondo Cossar	FILE DIS1167.04-ELEP-401-A	FOGLIO 2	SEGUE 10
				TITOLO Quadro elettrico generale "+QG" Particolare	COMM. STI1167.04		
REVISIONE		DATA	OGGETTO		DATA Febbraio 2018		DISEGNO
					DISEG. P. I. Stefano Arnoldo		5.1b

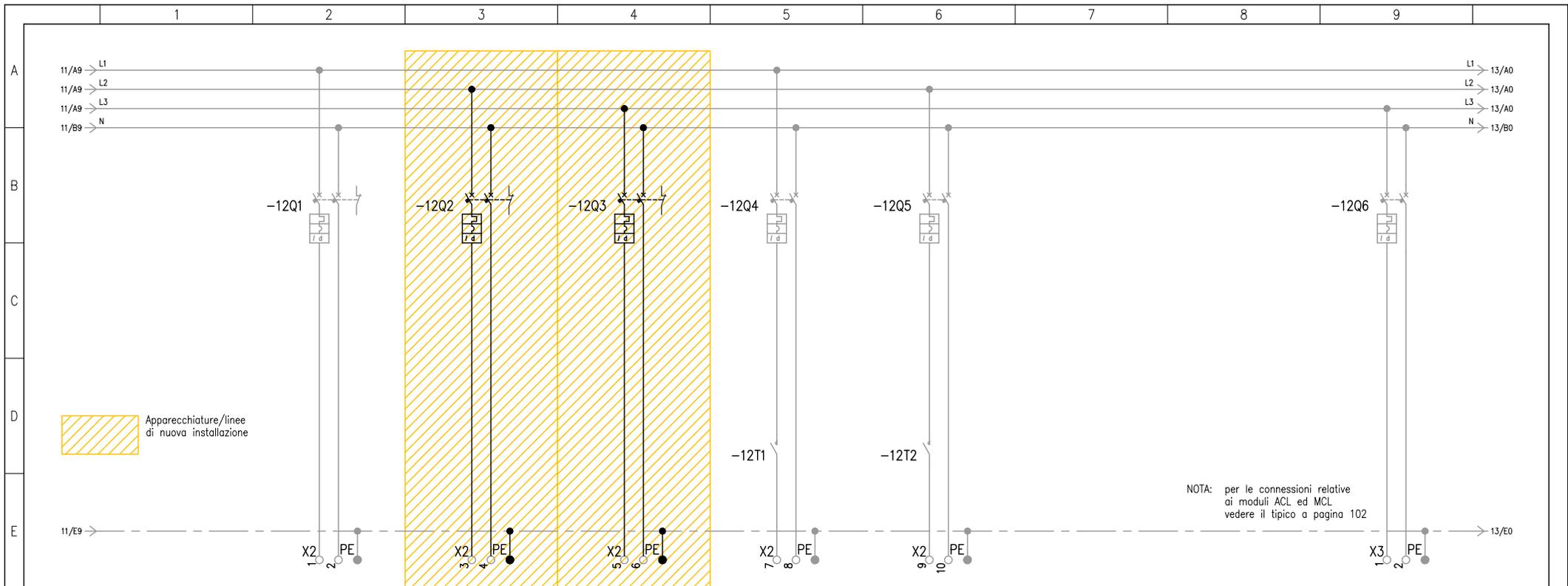


UTENZA		COLLETTORE DI TERRA		INTERRUTTORE GENERALE		STRUMENTO DI MISURA		SCARICATORI DI SOVRATENSIONE		Q.E. GRUPPO ELETTROGENO "+QG"		PRESE 10/16A DI SERVIZIO		MOTORI FRANGISOLE			
Codice linea										+QG-10W4		+QG-10W5		+QG-10W6			
Potenza [kW] Corrente [A]																	
Tipo interruttore				INS		STI		SBI		C40N + Vigi C40		C40N Vigi		C40N Vigi			
Costruttore P.D.I. [kA]				SCHNEIDER		SCHNEIDER		SCHNEIDER		SCHNEIDER 6		SCHNEIDER 6		SCHNEIDER 6			
N° poli interruptori In interruttore [A]				4 100		3N 32		3N 50		3N 32 - C		1N 16 - C		1N 16 - C			
Reg. termica [A] Tempo ritardo [s]										32		16		16			
Reg. magnetica [A] Tempo ritardo [s]										320		160		160			
I²t																	
Taratura diff. [A] Tempo ritardo [s]										0.3 CI.AC		0.03 CI.AC		0.03 CI.AC			
Tipo fusibile																	
N° poli fusibile Calibro fusibile [A]																	
Tipo contattore																	
N° poli contattore In contattore [A]																	
Tipo altra apparecchiatura						SCHNEIDER - PM9		OBO - V20 C/4									
Caratteristiche altra apparecchiatura																	
Tipo cavo										FG70R		FG70M1/N07G9-K		FG70M1/FG70M1			
Formazione dorsale [mm²]										5G6		3G4		3G4			
Formazione derivazione [mm²]												2(1x2,5)+(1G2,5)		2(1x2,5)+(1G2,5)			
Portata [A] Lunghezza [m]										35.2		32-19.2		32-24			
Icc [kA] C.D.T. a lb [%]										<4		<4		<4			
		A		Febbraio 2018		Emissione		CLIENTE FONDAZIONE AQUILEIA - Interventi di valorizzazione e musealizzazione del fondo Cossar				FILE DIS1167.04-ELEP-401-A		FOGLIO 10		SEGUE 11	
								TITOLO Quadro elettrico generale "+QG"				COMM. STI1167.04					
								REVISIONE DATA OGGETTO				DATA Febbraio 2018		DISEGNO			
												DISEG. P. I. Stefano Arnoldo		5.1b			

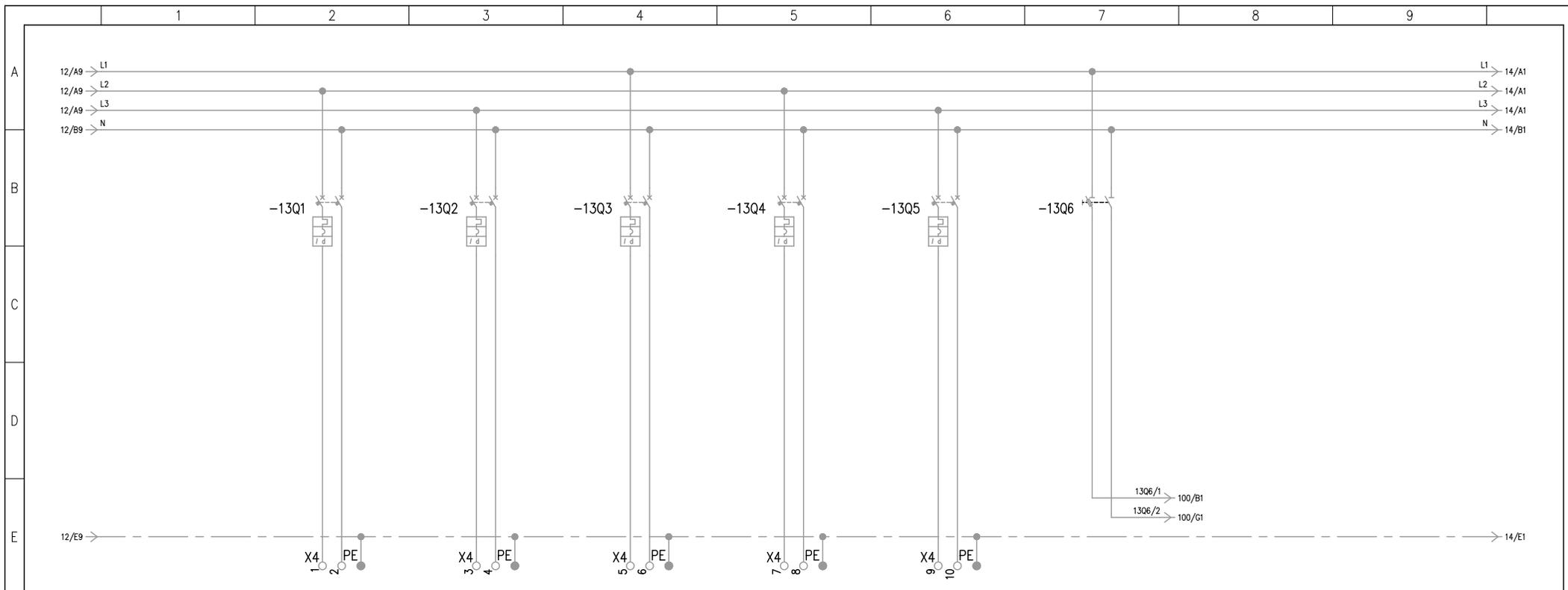


Apparecchiature/linee di nuova installazione

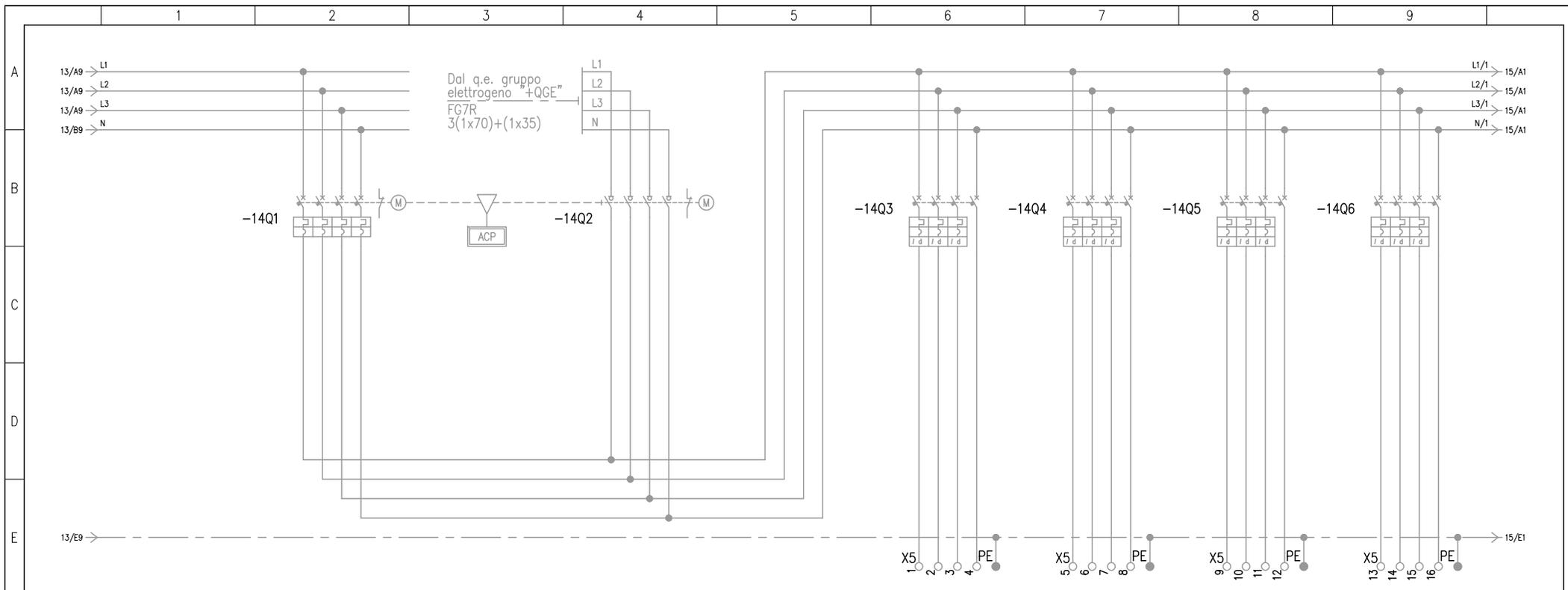
UTENZA		PRESE 10/16A DI SERVIZIO - LINEA 1		MOTORI FRANGISOLE - LINEA 1		PRESE 10/16A DI SERVIZIO - LINEA 2		MOTORI FRANGISOLE - LINEA 2							
Codice linea		+QG-11W1		+QG-11W2		+QG-11W3		+QG-11W4							
Potenza [kW] Corrente [A]															
Tipo interruttore		C40N Vigi		C40N Vigi		C40N Vigi		C40N Vigi							
Costruttore		SCHNEIDER		SCHNEIDER		SCHNEIDER		SCHNEIDER							
P.D.I. [kA]		6		6		6		6							
N° poli interruptori		1N 16 - C		1N 16 - C		1N 16 - C		1N 16 - C							
Reg. termica [A]		16		16		16		16							
Reg. magnetica [A]		160		160		160		160							
I²t															
Taratura diff. [A]		0.03 Cl.AC		0.03 Cl.AC		0.03 Cl.AC		0.03 Cl.AC							
Tempo ritardo [s]															
Tipo fusibile															
N° poli fusibile															
Calibro fusibile [A]															
Tipo contattore															
N° poli contattore															
In contattore [A]															
Tipo altra apparecchiatura															
Caratteristiche altra apparecchiatura															
Tipo cavo		FG70M1/N07G9-K		FG70M1/FG70M1		FG160M16/FG17		FG160M16/FG160M16							
Formazione dorsale [mm²]		3G4		3G4		3G4		3G4							
Formazione derivazione [mm²]		2(1x2,5)+(1G2,5)		2(1x2,5)+(1G2,5)		2(1x2,5)+(1G2,5)		3G2.5							
Portata [A]		32-19.2		32-24		32-19.2		32-24							
Lunghezza [m]															
Icc [kA]				<4		<4		<4							
C.D.T. a lb [%]				<4		<4		<4							
		A		Febbraio 2018		Emissione		CLIENTE FONDAZIONE AQUILEIA - Interventi di valorizzazione e musealizzazione del fondo Cossar		FILE DIS1167.04-ELEP-401-A		FOGLIO 11		SEGUE 12	
								TITOLO Quadro elettrico generale "+QG"		DATA Febbraio 2018		DISEGNO			
		REVISIONE		DATA		OGGETTO		Schema elettrico		DISEG. P. I. Stefano Arnoldo		5.1b			



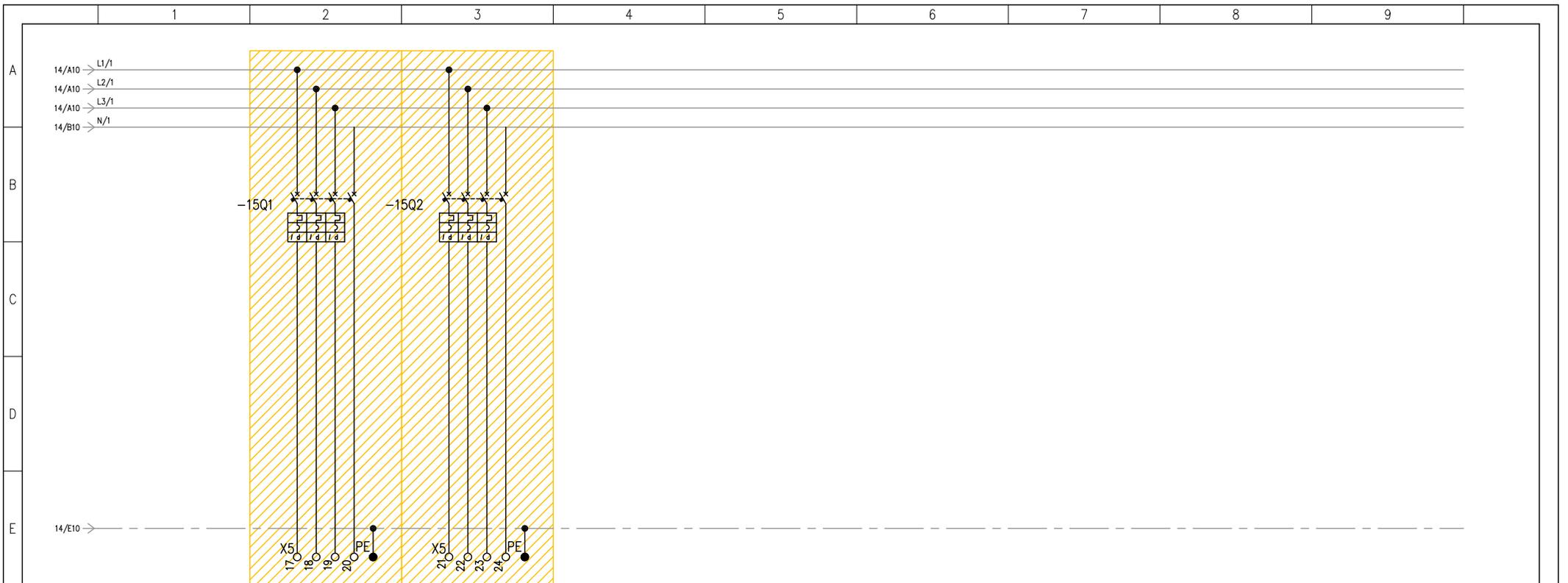
UTENZA		ILLUMINAZIONE BINARI - LINEA 1		ILLUMINAZIONE BINARI - LINEA 2		ILLUMINAZIONE BINARI - LINEA 3		ILLUMINAZIONE BIOCIDA		ILLUMINAZIONE ESTERNA		SOCCORRITORE "SOC"			
Codice linea		+QG-12W1		+QG-12W2		+QG-12W3		+QG-12W4		+QG-12W5		+QG-12W5			
Potenza [kW] Corrente [A]															
Tipo interruttore		C40N Vigi		C40N Vigi		C40N Vigi		C40N Vigi		C40N Vigi		C40N Vigi			
Costruttore		SCHNEIDER		SCHNEIDER		SCHNEIDER		SCHNEIDER		SCHNEIDER		SCHNEIDER			
P.D.I. [kA]		6		6		6		6		6		6			
N° poli interruptori		1N 16 - C		1N 16 - C		1N 16 - C		1N 10 - C		1N 10 - C		1N 16 - C			
Reg. termica [A]		16		16		16		10		10		16			
Reg. magnetica [A]		160		160		160		100		100		160			
I²t															
Taratura diff. [A]		0.03 Cl.AC		0.03 Cl.AC		0.03 Cl.AC		0.03 Cl.AC		0.03 Cl.AC		0.03 Cl.A			
Tempo ritardo [s]															
Tipo fusibile															
N° poli fusibile															
Calibro fusibile [A]															
Tipo contattore								iCT		iCT					
N° poli contattore								2 16		2 16					
In contattore [A]															
Tipo altra apparecchiatura															
Caratteristiche altra apparecchiatura															
Tipo cavo		FG70M1/N07G9-K		FG160M16/FG17		FG160M16/FG17		FG70M1/N07G9-K		FG70M1/FG70M1		FG70M1			
Formazione dorsale [mm²]		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5			
Formazione derivazione [mm²]		2(1x2,5)+(1G2,5)		2(1x2,5)+(1G2,5)		2(1x2,5)+(1G2,5)		2(1x1,5)+(1G1,5)		3G1.5					
Portata [A]		24-19.2		24-19.2		24-19.2		24-14		24-17.6		24			
Lunghezza [m]															
Icc [kA]		<4		<4		<4		<4		<4		<2			
C.D.T. a lb [%]															
		A		Febbraio 2018		Emissione		CLIENTE FONDAZIONE AQUILEIA - Interventi di valorizzazione e musealizzazione del fondo Cossar				FILE DIS1167.04-ELEP-401-A		FOGLIO 12	SEGUE 13
								TITOLO Quadro elettrico generale "+QG" Schema elettrico				COMM. STI1167.04			
		REVISIONE		DATA		OGGETTO						DATA Febbraio 2018		DISEGNO	5.1b
												DISEG. P. I. Stefano Arnoldo			



UTENZA		RACK DI CABLAGGIO STRUTTURATO "RCS"		CENTRALE DI RILEVAZIONE FUMO-INCENDIO "CRC"		ALIMENTATORE FUMO-INCENDIO		CENTRALE DI RILEVAZIONE INTRUSIONE "CRT"		RACK DI DIFFUSIONE SONORA "RDS"		AUSILIARI 230Vac 50Hz			
Codice linea		+QG-13W1		+QG-13W2		+QG-13W3		+QG-13W4		+QG-13W5					
Potenza [kW]	Corrente [A]														
Tipo interruttore		C40N Vigi		C40N Vigi		C40N Vigi		C40N Vigi		C40N Vigi		STI			
Costruttore	P.D.I. [kA]	SCHNEIDER	6	SCHNEIDER	6	SCHNEIDER	6	SCHNEIDER	6	SCHNEIDER	6	SCHNEIDER			
N° poli interruptori	In interruttore [A]	1N	16 - C	1N	10 - C	1N	10 - C	1N	10 - C	1N	16 - C	1N	32		
Reg. termica [A]	Tempo ritardo [s]	16		10		10		10		16					
Reg. magnetica [A]	Tempo ritardo [s]	160		100		100		100		160					
$I^2 t$															
Taratura diff. [A]	Tempo ritardo [s]	0.03 CI.AC		0.03 CI.AC		0.03 CI.AC		0.03 CI.AC		0.03 CI.AC					
Tipo fusibile															
N° poli fusibile	Calibro fusibile [A]														
Tipo contattore															
N° poli contattore	In contattore [A]														
Tipo altra apparecchiatura															
Caratteristiche altra apparecchiatura															
Tipo cavo		FG70M1		FTG100-M1		FTG100-M1		FG70M1		FG70M1		FG70M1			
Formazione dorsale [mm ²]		3G2.5		3G1.5		3G1.5		3G1.5		3G2.5					
Formazione derivazione [mm ²]															
Portata [A]	Lunghezza [m]	24		17,6		17,6		17,6		24					
Icc [kA]	C.D.T. a lb [%]		<4		<4		<4		<4		<4				
		A		Febbraio 2018		Emissione		CLIENTE FONDAZIONE AQUILEIA - Interventi di valorizzazione e musealizzazione del fondo Cossar				FILE DIS1167.04-ELEP-401-A		FOGLIO 13	SEGUE 14
								TITOLO Quadro elettrico generale "+QG" Schema elettrico				DATA Febbraio 2018		DISEGNO	
		REVISIONE		DATA		OGGETTO						DISEG. P. I. Stefano Arnoldo		5.1b	

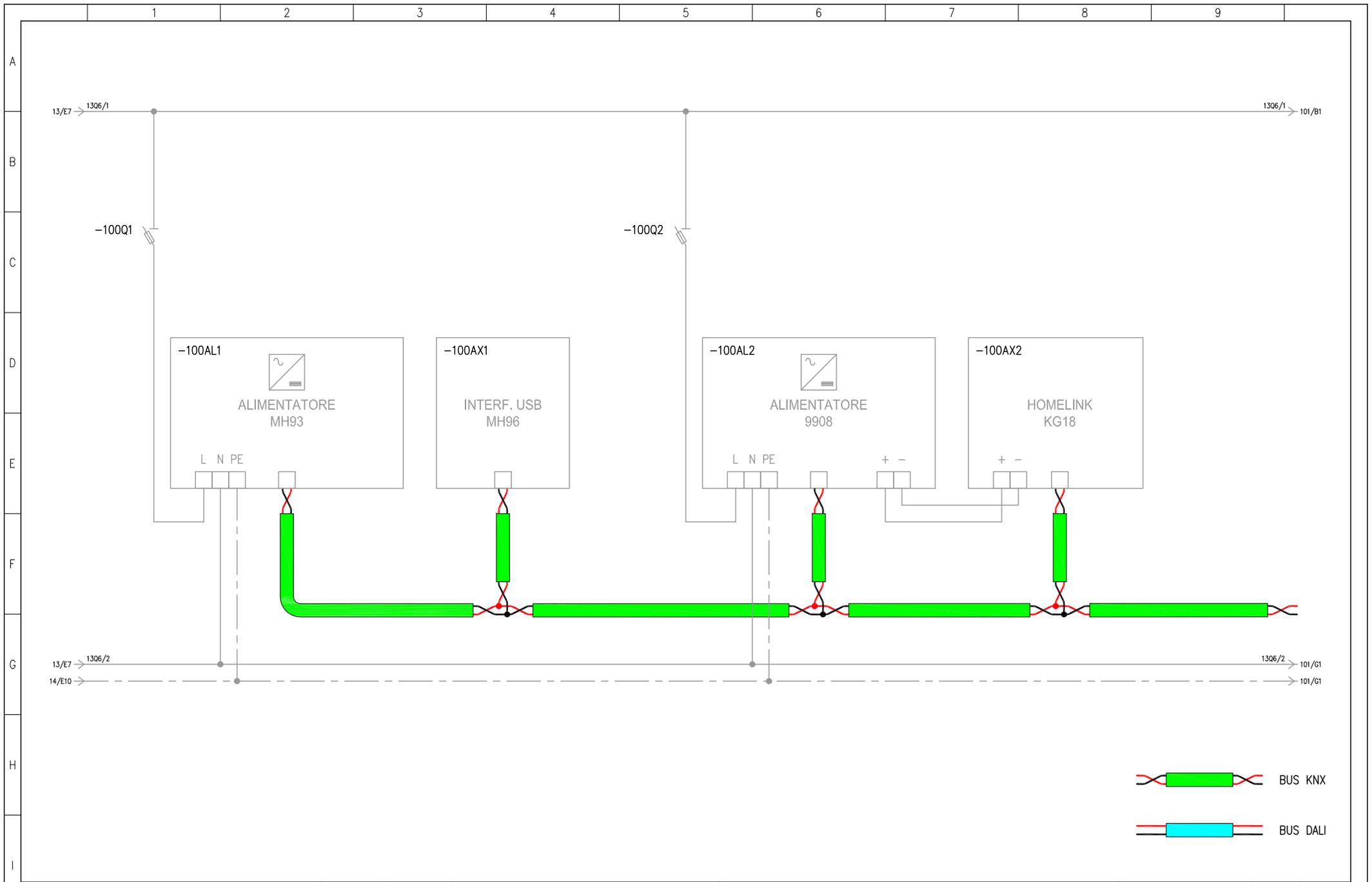


UTENZA		RETE		AUTOMATISMO DI COMMUTAZIONE		GRUPPO ELETTROGENO		POMPA 1 ESTERNA		POMPA 2 ESTERNA		POMPE (N.3) SOTTO PASSERELLA		POMPE (N.3) SOTTO PASSERELLA			
Codice linea								+QG-13W3		+QG-13W4		+QG-13W5		+QG-13W6			
Potenza [kW]	Corrente [A]							3	4.8	3	4.8	3	4.8	3	4.8		
Tipo interruttore		NSX100B + Mlogic-2.2				NSX100		C40N + Vigi C40		C40N + Vigi C40		C40N + Vigi C40		C40N + Vigi C40			
Costruttore	P.D.I. [kA]	SCHNEIDER	25			SCHNEIDER		SCHNEIDER	6	SCHNEIDER	6	SCHNEIDER	6	SCHNEIDER	6		
N° poli interruptori	In interruttore [A]	4	100			4	100	3N	10 - C	3N	10 - C	3N	10 - C	3N	10 - C		
Reg. termica [A]	Tempo ritardo [s]	100						10	10	10	10	10	10	10	10		
Reg. magnetica [A]	Tempo ritardo [s]	1000						100	100	100	100	100	100	100	100		
I²t																	
Taratura diff. [A]	Tempo ritardo [s]							0.3 CIAC	0.3 CIAC	0.3 CIAC	0.3 CIAC	0.3 CIAC	0.3 CIAC	0.3 CIAC	0.3 CIAC		
Tipo fusibile																	
N° poli fusibile	Calibro fusibile [A]																
Tipo contattore																	
N° poli contattore	In contattore [A]																
Tipo altra apparecchiatura																	
Caratteristiche altra apparecchiatura																	
Tipo cavo								FG70R		FG70R		FG70R/FG70R		FG70R/FG70R			
Formazione dorsale [mm²]								5G2.5		5G2.5		5G2.5		5G2.5			
Formazione derivazione [mm²]												3G2.5		3G2.5			
Portata [A]	Lunghezza [m]							20.8		20.8		20.8-24		20.8-24			
Icc [kA]	C.D.T. a lb [%]							<4		<4		<4		<4			
		A		Gennaio 2015		Emissione		CLIENTE FONDAZIONE AQUILEIA - Interventi di valorizzazione e musealizzazione del fondo Cossar				FILE DIS1167.04-ELEP-401-A		FOGLIO 14		SEGUE 15	
						Febbraio 2018		TITOLO Quadro elettrico generale "+QG"				DATA Febbraio 2018		DISEGNO			
REVISIONE		DATA		OGGETTO						DISEG. P. I. Stefano Arnoldo		5.1b					



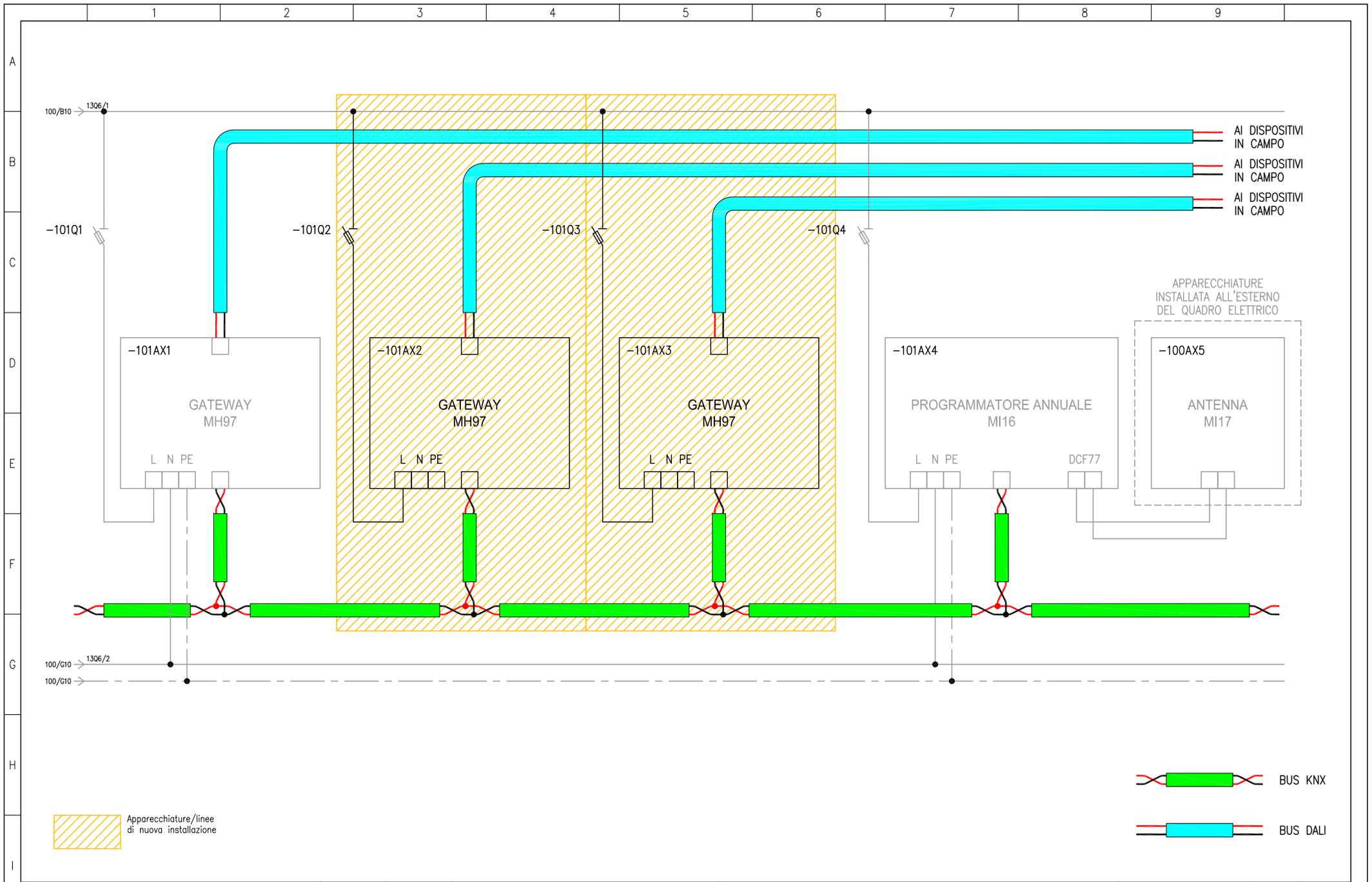
UTENZA		POMPE (N.4) SOTTO PASSERELLA +QG-15W1		POMPE (N.5) SOTTO PASSERELLA +QG-15W2							
Codice linea											
Potenza [kW]	Corrente [A]	3	4,8	3	4,8						
Tipo interruttore		C40N + Vigi C40		C40N + Vigi C40							
Costruttore	P.D.I. [kA]	SCHNEIDER	6	SCHNEIDER	6						
N° poli interruptori	In interruttore [A]	3N	10 - C	3N	10 - C						
Reg. termica [A]	Tempo ritardo [s]	10		10							
Reg. magnetica [A]	Tempo ritardo [s]	100		100							
I²t											
Taratura diff. [A]	Tempo ritardo [s]	0.3 Cl.AC		0.3 Cl.AC							
Tipo fusibile											
N° poli fusibile	Calibro fusibile [A]										
Tipo contattore											
N° poli contattore	In contattore [A]										
Tipo altra apparecchiatura											
Caratteristiche altra apparecchiatura											
Tipo cavo		FG160R16/FG160R16		FG160R16/FG160R16							
Formazione dorsale [mm²]		5G2.5		5G2.5							
Formazione derivazione [mm²]		3G2.5		3G2.5							
Portata [A]	Lunghezza [m]	20,8-24		20,8-24							
Icc [kA]	C.D.T. a lb [%]		<4		<4						

REVISIONE	A	Gennaio 2015	Emissione	CLIENTE FONDAZIONE AQUILEIA - Interventi di valorizzazione e musealizzazione del fondo Cossar	FILE DIS1167.04-ELEP-401-A	FOGLIO 15	SEGUE 100
			Febbraio 2018		TITOLO Quadro elettrico generale "+QG" Schema elettrico	COMM. STI1167.04	DATA Febbraio 2018
			OGGETTO				5.1b



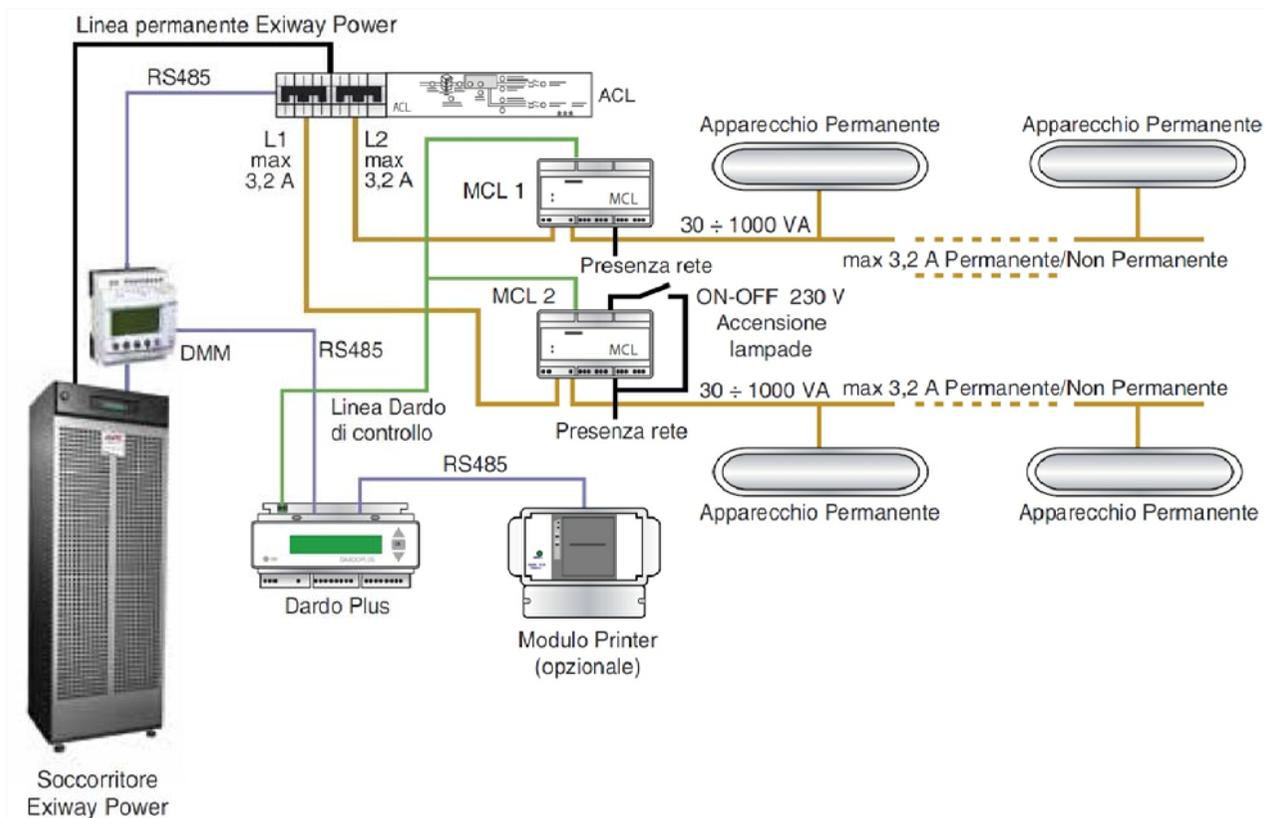
 BUS KNX
 BUS DALI

	A	Febbraio 2018	Emisione	CLIENTE FONDAZIONE AQUILEIA - Interventi di valorizzazione e musealizzazione del fondo Cossar	FILE DIS1167.04-ELEP-401-A	FOGLIO 100	SEGUE 101
				TITOLO Quadro elettrico generale "+QG" Ausiliari	COMM. STI1167.04		
REVISIONE	DATA		OGGETTO		DATA Febbraio 2018	DISEGNO 5.1b	
					DISEG. P. I. Stefano Arnoldo		



	A	Febbraio 2018	Emissione	CLIENTE FONDAZIONE AQUILEIA - Interventi di valorizzazione e musealizzazione del fondo Cossar	FILE DIS1167.04-ELEP-401-A	FOGLIO 101	SEGUE 102
				TITOLO Quadro elettrico generale "+QG" Ausiliari	COMM. STI1167.04		
REVISIONE		DATA	OGGETTO		DATA Febbraio 2018	DISEGNO	
					DISEG. P. I. Stefano Arnoldo	5.1b	

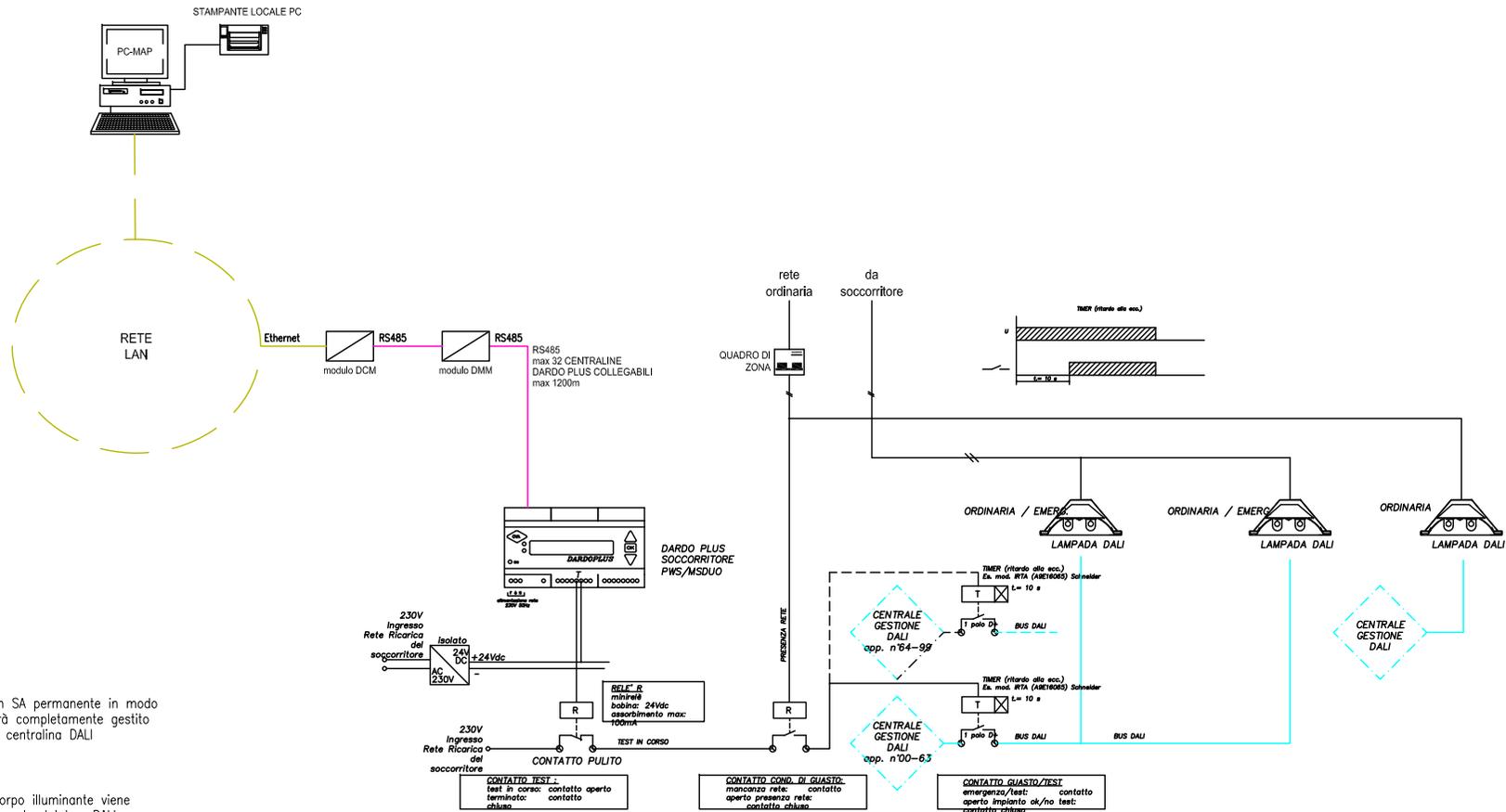
SCHEMA DI COLLEGAMENTO "TIPICO"
SISTEMA DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA



NOTA: i corpi illuminanti destinati all'illuminazione generale, quando svolgeranno funzione di illuminazione di sicurezza, si "dimmereranno" automaticamente così da permettere il rispetto del limite 3.2A+3.2A dell'ACL. Tale logica verrà fatta in fase di programmazione del driver da parte del produttore dei corpi illuminanti.

	A	Febbraio 2018	Emissione	CLIENTE FONDAZIONE AQUILEIA - Interventi di valorizzazione e musealizzazione del fondo Cossar	FILE DIS1167.04-ELEP-401-A	FOGLIO 102	SEGUE 103
				TITOLO Quadro elettrico generale "+QG"	DATA Febbraio 2018	DISEGNO	
REVISIONE	DATA		OGGETTO	Schema funzionale	DISEG. P. I. Stefano Arnoldo	5.1b	

SCHEMA DI COLLEGAMENTO "TIPICO"
 "INIBIZIONE" BUS DALI CON ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA



NOTE: L' MCP saranno collegate in SA permanente in modo che il corpo illuminante sarà completamente gestito (on-off-dimmerazione)dalla centralina DALI

FUNZIONAMENTO:

- a) condizioni Ordinarie: il corpo illuminante viene acceso/spento e dimmerato solo dal bus DALI
- b) condizioni Emergenza: il corpo illuminante viene acceso se spento, altrimenti se già acceso rimane acceso, e dimmerato al 100% per mezzo del "taglio" del bus DALI
- c) condizioni di Test: il corpo illuminante viene acceso se spento, altrimenti se già acceso rimane acceso, e dimmerato al 100% per mezzo del "taglio" del bus DALI
 L' MCP, durante i test, si occuperà solo di verificare l'idoneità dell'apparecchio luminoso

	A	Febbraio 2018	Emissione	CLIENTE FONDAZIONE AQUILEIA - Interventi di valorizzazione e musealizzazione del fondo Cossar	FILE DIS1167.04-ELEP-401-A	FOGLIO 103	SEQUE -
				TITOLO Quadro elettrico generale "+QG"	DATA Febbraio 2018	DISEGNO	
	REVISIONE	DATA	OGGETTO	Schema funzionale	DISEG. P. I. Stefano Arnoldo	5.1b	