



**CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA**  
DIREZIONE SVILUPPO ECONOMICO E SOCIALE  
SERVIZIO EDILIZIA

**EDIFICIO - ATTIVITA':**

Via Zona Sportiva 42, Località Piane C.A.P. 16019 Comune di Ronco Scrivia  
IMPIANTO SPORTIVO - PISCINA

**CODICE**

EDIFICIO	ATTIVITA'

**COMMESSA: RISANAMENTO CONSERVATIVO**

**CODICE COMMESSA**

**FASE: ESECUTIVO**

**STATO: STATO DI PROGETTO**

**OGGETTO DELLA TAVOLA:**  
IMPIANTI ELETTRICI  
RELAZIONE DI CALCOLO

**N° TAVOLA**

**E07**

**SCALA**

--

**PROGETTISTI: Ing Ferruccio Rocca**



**ROCCA BACCI ASSOCIATI**  
**Building Engineering**  
Corso Aurelio Saffi 7/8 - 16128 Genova (Italy)  
tel +39 010 5535051 - fax +39 010 5536119

REVISIONE	A	B	C	D	E	F

DATA	10/07/2020

RIF. FILE ANAGEDIL:

**STAFF di PROGETTAZIONE**

coord. staff	
tec. progetto architettonico	Arch. Laura Blanc
tec. progetto elettrico	Ing. B. Cerutti
tec. progetto termico	Ing. M. Cerutti
assistente	
grafica CAD	

**APPROVAZIONE DOCUMENTO**

RESP. UFFICIO	
Ing. Angelo Allodi	
DIRIGENTE TECNICO	
Ing. Davide Nari	
R.U.P.	
ing. Angelo Allodi	

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>RELAZIONE SUL CALCOLO ESEGUITO PER L'IMPIANTO ELETTRICO .....</b>	<b>3</b>
2.1	CALCOLO DELLE CORRENTI DI IMPIEGO .....	3
2.2	DIMENSIONAMENTO DEI CAVI .....	4
2.3	INTEGRALE DI JOULE.....	5
2.4	CADUTE DI TENSIONE.....	5
2.5	DIMENSIONAMENTO DEI CONDUTTORI DI NEUTRO.....	6
2.6	DIMENSIONAMENTO DEI CONDUTTORI DI PROTEZIONE .....	6
2.7	FORNITURA DELLA RETE .....	7
2.8	BASSA TENSIONE.....	7
2.9	MEDIA TENSIONE.....	8
2.10	IMPEDENZA NOTA .....	10
2.11	CALCOLO DEI GUASTI .....	10
2.12	CALCOLO DELLE CORRENTI MASSIME DI CORTOCIRCUITO.....	11
2.13	CALCOLO DELLE CORRENTI MINIME DI CORTOCIRCUITO.....	12
2.14	SCELTA DELLE PROTEZIONI.....	13
2.15	VERIFICA DI SELETTIVITÀ.....	14
2.16	VERIFICA DELLA PROTEZIONE A CORTOCIRCUITO DELLE CONDUTTURE.....	14
2.16.1	Note .....	15
<b>3</b>	<b>CALCOLI ILLUMINOTECNICI .....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>ALLEGATI:.....</b>	<b>16</b>
1-	RISULTATI CALCOLO IMPIANTI ELETTRICI .....	16
2-	ELENCO LAMPADE .....	16
3-	CALCOLI ILLUMINOTECNICI.....	16

## 1 INTRODUZIONE

La presente relazione riguarda le metodologie di calcolo utilizzate nella progettazione dei nuovi impianti elettrici da realizzare presso la struttura del complesso sportivo di Ronco Scrivia.

In particolare, la presente riguarda due aspetti distinti dell'intervento come già descritto nella relazione generale di progetto:

- 1- La realizzazione della nuova cabina elettrica di trasformazione per l'alimentazione del complesso e di alcuni quadri elettrici a servizio degli impianti meccanici
- 2- La sostituzione delle lampade per l'illuminazione della zona piscina e di alcuni spazi comuni

## 2 RELAZIONE SUL CALCOLO ESEGUITO PER L'IMPIANTO ELETTRICO

### 2.1 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.

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 ( $\Sigma P_d$  a valle) per utenze di distribuzione (somma vettoriale).

La potenza reattiva delle utenze viene calcolata invece secondo la formula:

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

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

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

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

## 2.2 Dimensionamento dei cavi

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

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

- a)  $I_b \leq I_n \leq I_z$
- b)  $I_f \leq 1.45 \cdot I_z$

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.

L'individuazione della sezione si effettua utilizzando la tabella assegnata alla utenza.

Le quattro tabelle utilizzate nel calcolo sono:

- IEC 448;
- IEC 365-5-523
- CEI-UNEL 35024/1;
- CEI-UNEL 35024/2.

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 essi 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.

## 2.3 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 sopracitati riportano però delle note che permettono, in attesa di disposizioni diverse, la loro determinazione.

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

- Cavo in rame e isolato in gomma etilenpropilenica EPR:  $K = 143$

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

- Cavo in rame e isolato in gomma etilenpropilenica EPR:  $K = 176$

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

- Cavo in rame e isolato in gomma etilenpropilenica EPR:  $K = 143$

## 2.4 Cadute di tensione

Il calcolo delle cadute di tensione avviene 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 riportato in percentuale rispetto alla tensione nominale.

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 automaticamente ricavati dalla tabella UNEL in funzione al tipo di cavo (unipolare/multipolare) ed alla sezione dei conduttori; di tali parametri il primo è riferito a 80°C, mentre il secondo è riferito a 50Hz, ferme restando le unità di misura in  $\Omega/\text{km}$ . La  $cdt(I_b)$  è la caduta di tensione alla corrente  $I_b$  e calcolata analogamente alla  $cdt(I_b)$ .

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.

Il programma, valutando solo la caduta di tensione dovuta alle condutture, non è in grado di stabilire le cadute di tensione totali nel caso siano presenti trasformatori lungo la linea (per esempio trasformatori 230/24V per suonerie).

In tale circostanza, infatti, il calcolo della caduta di tensione totale non risulterebbe corretto, in quanto non verrebbe tenuto conto del rapporto di trasformazione.

Per tali situazioni è opportuno, quindi, eseguire il calcolo dell'utenza a parte.

Durante la fase di dimensionamento del cavo non viene tenuto conto di un eventuale limite sulla caduta di tensione. A tale scopo, sono disponibili due diversi modi di procedere per far rientrare la caduta di tensione entro limiti prestabiliti (limiti dati da CEI 64-8 par. 525); essi vengono esposti nel paragrafo Ottimizzazione delle cadute di tensione del capitolo 6 Ottimizzazioni.

I parametri  $R_{\text{cavo}}$  e  $X_{\text{cavo}}$ , nel caso l'utenza abbia condotti in sbarre, sono sostituiti con i rispettivi parametri  $R_{\text{sbarra}}$  e  $X_{\text{sbarra}}$ .

## 2.5 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  $16 \text{ mm}^2$ ;

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  $16 \text{ mm}^2$  se il conduttore è in rame e a  $25 \text{ mm}^2$  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  $16 \text{ mm}^2$  se conduttore in rame e  $25 \text{ mm}^2$  se conduttore in alluminio, il conduttore di neutro deve avere la stessa sezione del conduttore di fase. In base a tali criteri il programma gestisce 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.

## 2.6 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.

La soluzione progettuale adottata prevede la realizzazione di un montante di terra della sezione di 150 mmq sino ai quadri divisionali ed alle utenze principali, i conduttori delle distribuzioni secondaria sono invece dimensionati con il primo criterio, il progetto quindi sovradimensiona le sezioni del conduttore di neutro rispetto al fabbisogno determinato con i principi esposti.

## 2.7 Fornitura della rete

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

Dal programma sono previsti tre diversi tipi di fornitura:

- in bassa tensione
- in media tensione
- ad impedenza nota

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 cap. 9.

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

## 2.8 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. In questo caso è stata utilizzata per il Quta collegato al quadro generale esistente

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).

Da questi valori si determina l'impedenza diretta corrispondente alla corrente di cortocircuito  $I_{cctrif}$ , in mΩ:

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

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 mΩ:

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

ed infine la relativa reattanza alla sequenza diretta, in mΩ:

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

Per quanto riguarda i parametri alla sequenza omopolare saranno posti uguali ai rispettivi parametri alla sequenza diretta ( $R_0=R_d$ ,  $X_0=X_d$ ).

## 2.9 Media tensione

Per il calcolo della rete in partenza dalla cabina elettrica si è effettuato il calcolo partendo dalla rete

I dati di partenza sono:

Potenza di cortocircuito della rete in media tensione  $P_{ctocto}$  (in MVA);

Tensione di fornitura in media tensione,  $V_{mt}$  (in kV):

Dati di targa del trasformatore.

Dai dati relativi alla rete si può ricavare (norma CEI 11-28 par 8.1) l'impedenza diretta espressa in mΩ, e riportarla al secondario del trasformatore secondo il rapporto di trasformazione dello stesso:

$$Z_{ccmt} = \frac{V_{mt}^2}{P_{ctocto} \cdot n^2} \cdot 1000$$

Da essa poi si ricavano i parametri alla sequenza diretta della rete (riportati al secondario):

$$R_{dl} = 0.1 \cdot Z_{ccmt}$$

$$X_{dl} = 0.995 \cdot Z_{ccmt}$$

I parametri relativi alla sequenza omopolare non sono necessari, in quanto il tipo di collegamento del trasformatore (primario a neutro isolato) disaccoppia i sistemi alla sequenza omopolare tra primario e secondario.

Calcolati i parametri alle sequenze della rete, si devono calcolare quelli del trasformatore tramite i dati di targa dello stesso:

- Potenza nominale  $P_n$  (in kVA);
- Perdite di cortocircuito  $P_{cc}$  (in W);
- Tensione di cortocircuito  $v_{cc}$  (in %)
- Rapporto tra la impedenza alla sequenza omopolare e quella di corto circuito;
- Tipo di collegamento;
- Tensione nominale del primario  $V_1$  (in kV);
- Tensione nominale del secondario  $V_{02}$  (in V).

nel programma sono memorizzati i dati relativi ai trasformatori in olio normalizzati, eventualmente l'utente può in ogni caso inserire dei valori alternativi.

Inseriti questi dati si possono ricavare:

- Impedenza di cortocircuito del trasformatore espressa in mΩ:

$$Z_{cct} = \frac{v_{cc}}{100} \cdot \frac{V_{02}^2}{P_n}$$

- Resistenza di cortocircuito del trasformatore espressa in mΩ:

$$R_{cct} = \frac{P_{cc}}{1000} \cdot \frac{V_{02}^2}{P_n^2}$$

- Reattanza di cortocircuito del trasformatore espressa in mΩ:

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

L'impedenza a vuoto del trasformatore viene ricavata dal rapporto con l'impedenza di cortocircuito dello stesso:





$$Z_{vot} = Z_{cct} \cdot \left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)$$

dove il rapporto  $Z_{vot}/Z_{cct}$  vale usualmente 10-20.

In uscita al trasformatore si otterranno pertanto i parametri alla sequenza diretta, in mΩ:

$$Z_d = |\dot{Z}_{ccmt} + \dot{Z}_{cct}| = \sqrt{R_d^2 + X_d^2}$$

nella quale:

$$\begin{aligned} R_d &= R_{dl} + R_{cct} \\ X_d &= X_{dl} + X_{cct} \end{aligned}$$

I parametri alla sequenza omopolare dipendono invece dal tipo di collegamento del trasformatore in quanto, in base ad esso, abbiamo un diverso circuito equivalente.

Pertanto, se il trasformatore è collegato triangolo/stella (Dy), si ha:

$$\begin{aligned} R_{ot} &= R_{cct} \cdot \frac{\left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)}{1 + \left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)} \\ X_{ot} &= X_{cct} \cdot \frac{\left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)}{1 + \left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)} \\ Z_{ot} &= Z_{cct} \cdot \frac{\left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)}{1 + \left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)} \end{aligned}$$

Diversamente, se il trasformatore è collegato stella/stella (Yy) avremmo:

$$\begin{aligned} R_{ot} &= R_{cct} \cdot \left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right) \\ X_{ot} &= X_{cct} \cdot \left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right) \\ Z_{ot} &= Z_{cct} \cdot \left( \frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right) \end{aligned}$$

Tutto il calcolo è automatico e, nel caso di più trasformatori in parallelo, è sufficiente inserire i dati dei trasformatori perché il programma esegua il calcolo del parallelo dei parametri.

In media tensione è possibile inserire più generatori aventi tensione di alimentazione pari alla tensione nominale di secondario dei trasformatori.

I dati di targa richiesti per i generatori sono:

- potenza nominale  $P_n$  (in kVA);
- reattanza sincrona percentuale  $x_s$ ;
- reattanza subtransitoria percentuale  $x''$ ;
- rapporto tra l'impedenza omopolare e l'impedenza sincrona  $Z_{og}/Z_s$  comune a tutti i generatori.

L'impedenza subtransitoria si calcola con la formula:

$$X'' = \frac{x''}{100} \cdot \frac{V_{02}^2}{P_n}$$

dalla quale si ricavano le componenti alla sequenza diretta:

$$R_d = 0$$

$$X_d = X''$$

La componente resistiva si trascura rispetto alla componente reattiva del generatore.

L'impedenza sincrona si calcola con la formula:

$$X_s = \frac{x_s}{100} \cdot \frac{V_{02}^2}{P_n}$$

Dalla quale, tramite il rapporto  $Z_{og}/Z_s$ , si ricavano le componenti omopolari:

$$R_0 = 0$$

$$X_0 = \frac{Z_{og}}{Z_s} \cdot X_s$$

Il programma calcola automaticamente il parallelo tra più generatori ed eventualmente tra generatori e trasformatori collegati contemporaneamente.

## 2.10 Impedenza nota

Tale opzione viene usata se si conoscono i parametri alle sequenze nel punto di consegna. Essa può essere utilizzata nel caso si dimensionino circuiti che partono in sottoquadro da una rete preesistente con parametri noti o misurati.

È quindi necessario conoscere:

- Resistenza diretta  $R_d$  (in  $m\Omega$ );
- Reattanza diretta  $X_d$  (in  $m\Omega$ );
- Resistenza omopolare  $R_0$  (in  $m\Omega$ );
- Reattanza omopolare  $X_0$  (in  $m\Omega$ );
- Tensione concatenata di fornitura  $V_n$  (in V).

Da questi dati si possono calcolare le correnti di cortocircuito trifase, (in kA) e di cortocircuito fase terra (in kA).

## 2.11 Calcolo dei guasti

Nel 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 fase terra (disimmetrico);
- guasto fase neutro (disimmetrico).

Le correnti a valle della protezione sono individuate dalle correnti di guasto a fondo linea della utenza a monte.

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.

## 2.12 Calcolo delle correnti massime di cortocircuito

Il calcolo viene condotto nelle seguenti condizioni:

- a) tensione di alimentazione nominale valutata con fattore di tensione 1;
- b) 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 a 80 °C, data dalle tabelle UNEL 35023-70, per cui esprimendola in mΩ risulta:

$$R_{dcavo} = \frac{R_{cavo}}{1000} \cdot \frac{L_{cavo}}{1000} \cdot \left( \frac{1}{1 + (60 \cdot 0.004)} \right)$$

Nota poi dalle stesse tabelle la reattanza a 50 Hz risulta:

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

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:

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

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 mΩ:



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

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

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

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

Fase neutro (se il neutro è distribuito):

$$Z_{k1Neutr\min} = \frac{1}{3} \cdot \sqrt{(2 \cdot R_d + R_{0Neutro})^2 + (2 \cdot X_d + X_{0Neutro})^2}$$

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  $I_{k1Neutr\max}$ , fase terra  $I_{k1PE\max}$  e bifase  $I_{k2\max}$  espresse in kA:

$$\begin{aligned}I_{k\max} &= \frac{V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k\min}} \\I_{k1Neutr\max} &= \frac{V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1Neutr\min}} \\I_{k1PE\max} &= \frac{V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1PE\min}} \\I_{k2\max} &= \frac{V_n}{2 \cdot Z_{k\min}}\end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}I_p &= \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k\max} \\I_{p1Neutro} &= \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k1Neutr\max} \\I_{p1PE} &= \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k1PE\max} \\I_{p2} &= \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k2\max}\end{aligned}$$

dove:

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

## 2.13 Calcolo delle correnti minime di cortocircuito

Il calcolo delle correnti di cortocircuito minime viene condotto come descritto nella norma CEI 11.25 par 9.3. Pertanto, tenendo conto che:

- la tensione nominale viene moltiplicata per il fattore di tensione di 0.95 (tab. 1 della norma CEI 11-25);
- l'impedenza sarà valutata al suo valore massimo, pertanto, le resistenze diretta e omopolare dei cavi vengono determinate alla temperatura ammissibile dagli stessi alla fine del cortocircuito.

La temperatura a cui vengono determinate le resistenze è la temperatura massima ammessa in servizio ordinario dal cavo. Essa viene indicata dalla norma CEI 64-8/4 par 434.3 nella quale sono riportate in relazione al tipo di isolamento del cavo, precisamente:

- |                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| • isolamento in PVC            | $T_{\max} = 70^{\circ}\text{C}$  |
| • isolamento in G              | $T_{\max} = 85^{\circ}\text{C}$  |
| • isolamento in G5/G7          | $T_{\max} = 90^{\circ}\text{C}$  |
| • isolamento serie L rivestito | $T_{\max} = 70^{\circ}\text{C}$  |
| • isolamento serie L nudo      | $T_{\max} = 105^{\circ}\text{C}$ |
| • isolamento serie H rivestito | $T_{\max} = 70^{\circ}\text{C}$  |
| • isolamento serie H nudo      | $T_{\max} = 105^{\circ}\text{C}$ |

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

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:

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

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

Come per le correnti massime di guasto, nel caso di utenze monofasi la corrente  $I_{k\min}$  viene calcolata con la stessa metodologia utilizzata per il guasto fase terra, ossia utilizzando la corrente calcolata con i parametri alla sequenza omopolare ricavati in base alle grandezze del conduttore di neutro:

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

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

$$I_{k1PE\min} = \frac{0.95 \cdot V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1PE\max}}$$

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

## 2.14 Scelta delle protezioni

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

- corrente nominale, secondo cui la quale si è dimensionata la conduttura;
- numero poli, impostato;
- tipo di protezione, impostata;
- 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 dalla 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 ( $I_{mag\max}$ ).

## 2.15 Verifica di selettività

Il programma permette di verificare la selettività tra protezioni mediante la sovrapposizione delle curve di intervento di tipo magnetotermico, eventualmente inseribili dall'utente.

I dati forniti dalla sovrapposizione, oltre al grafico sono:

- Corrente  $I_a$  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.

## 2.16 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:

- Le intersezioni sono due:  
 $I_{ccmin} \geq I_{inters\ min}$  (Quest'ultima riportata nella norma come  $I_a$ );  
 $I_{ccmax} \leq I_{inters\ max}$  (Quest'ultima riportata nella norma come  $I_b$ ).
- L'intersezione è unica o la protezione è costituita da un fusibile:  
 $I_{ccmin} \geq I_{inters\ min}$ .

c) l'intersezione è unica e la protezione comprende un magnetotermico:

$$I_{cc\ max} \leq I_{inters\ max}$$

Il programma pertanto verifica le relazioni in corrispondenza del guasto, calcolato, minimo e massimo. Se la verifica non è positiva, vengono riportati i messaggi riferiti alle condizioni descritte.

Nel caso in cui le correnti di guasto escano dai limiti di esistenza della curva della protezione il controllo non viene eseguito.

#### 2.16.1 Note

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

La verifica descritta viene eseguita automaticamente soltanto in fase di inserimento delle protezioni.

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.

### 3 CALCOLI ILLUMINOTECNICI

I calcoli di verifica sono stati eseguiti per la zona della piscina e delle gradinate soprastanti; si è adottato un particolare programma di calcolo grazie al quale sono state sviluppate simulazioni degli ambienti ed ottenute restituzioni grafiche con algoritmi di rendering e ray tracing.

Dovendo utilizzare prodotti realmente esistenti per i calcoli, sono stati scelti i modelli elencati in allegato.

La scelta delle lampade si basa su modelli standard tradizionali e serve esclusivamente alla determinazione delle intensità luminose medie, come della quantità degli attacchi necessari.

Eventuali indicazioni di prodotto costituiscono solamente base per i calcoli illuminotecnici.

In ogni caso tutte le forniture dovranno essere concordate ed approvate dalla Direzione dei Lavori.

I livelli di illuminamento sono stati scelti in base alla normativa vigente considerando che nell'edificio non vengono praticate attività di carattere agonistico. Il valore del fattore di manutenzione viene considerato pari a 0.8.

#### **4 ALLEGATI:**

**1-Risultati calcolo impianti elettrici**

**2-Elenco lampade**

**3-Calcoli illuminotecnici**



## Identificazione

Sigla utenza: + cabina.QMT-U1  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	Media
Potenza nominale:	487,1 kW	Collegamento fasi:	3F
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	487,1 kW	Pot. trasferita a monte:	570,8 kVA
Potenza reattiva:	297,5 kVAR	Potenza totale:	2598 kVA
Corrente di impiego Ib:	22 A	Potenza disponibile:	2027 kVA
Fattore di potenza:	0,853		
Tensione nominale:	15000 V		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	10,5 kA	I <sub>p2</sub> :	22,4 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	10,5 kA	I <sub>k2min</sub> :	8,26 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	196,1 A	I <sub>k1ftmax</sub> :	0,216 kA
I <sub>k</sub> max:	10,5 kA	I <sub>p1ft</sub> :	0,533 kA
I <sub>p</sub> :	25,9 kA	I <sub>k1ftmin</sub> :	0,196 kA
I <sub>k</sub> min:	9,54 kA	Z <sub>k</sub> min:	907,5 mohm
I <sub>k2ftmax</sub> :	9,1 kA	Z <sub>k</sub> max:	907,5 mohm
I <sub>p2ft</sub> :	22,5 kA	Z <sub>k1ftmin</sub> :	44165 mohm
I <sub>k2ftmin</sub> :	8,27 kA	Z <sub>k1ftmax</sub> :	44165 mohm
I <sub>k2max</sub> :	9,09 kA		

## Protezione

Tipo protezione:	50-51-51N	Taratura differenziale:	100 A
Corrente nominale protez.:	630 A	Potere di interruzione P <sub>dl</sub> :	16 kA
Numero poli:	3	P <sub>dl</sub> >= I <sub>max</sub> in ctocto a monte:	16 >= 10,5 kA
Taratura termica:	100 A	Norma:	CEI 17-1
Taratura magnetica:	320 A		
Sg. magnetico < I <sub>mag</sub> massima:	Prot. contatti indiretti		

## Identificazione

Sigla utenza:	+ cabina.QMT-TRAFO
Denominazione 1:	TRAFO
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica con trasformatore		
Potenza nominale:	487,1 kW	Sistema distribuzione:	Media
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	3F
Potenza dimensionamento:	487,1 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	297,5 kVAR	Pot. trasferita a monte:	570,8 kVA
Corrente di impiego Ib:	22 A	Potenza totale:	576,5 kVA
Fattore di potenza:	0,853	Potenza disponibile:	5,7 kVA
Tensione nominale:	15000 V		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	10,5 kA	I <sub>k1ft</sub> max:	15,1 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	16,4 kA	I <sub>p1ft</sub> :	0,533 kA
I <sub>mag</sub> max (magnetica massima):	11965 A	I <sub>k1ft</sub> min:	14,3 kA
I <sub>k</sub> max:	14,5 kA	I <sub>k1fn</sub> max:	15,1 kA
I <sub>p</sub> :	25,9 kA	I <sub>k1fn</sub> min:	14,3 kA
I <sub>k</sub> min:	13,8 kA	Z <sub>k</sub> min:	15,9 mohm
I <sub>k2ft</sub> max:	14,8 kA	Z <sub>k</sub> max:	15,9 mohm
I <sub>p2ft</sub> :	22,5 kA	Z <sub>k1ft</sub> min:	15,3 mohm
I <sub>k2ft</sub> min:	14,1 kA	Z <sub>k1ft</sub> max:	15,3 mohm
I <sub>k2</sub> max:	12,6 kA	Z <sub>k1fn</sub> min:	15,3 mohm
I <sub>p2</sub> :	22,4 kA	Z <sub>k1fn</sub> mx:	15,3 mohm
I <sub>k2</sub> min:	12 kA		

## Trasformatore

Tipo trasformatore:	Normale	Tensione di ctocto trasformatore V <sub>cc</sub> :	6 %
Gruppo vettoriale:	Dyn11	Perdite a vuoto trasformatore P <sub>v0</sub> :	1650 W
Potenza nominale trasformatore:	630 kVA	Corrente a vuoto trasformatore I <sub>vo</sub> :	1,3 %
Tensione primario:	15000 V	Rapporto I <sub>cc</sub> /I <sub>n</sub> :	10
Tensione secondario a vuoto:	415,5 V	Tipo isolamento:	I n resina
Rapporto spire N1/N2:	37,5 - 3,727 %	Tensione totale di terra UE:	0 V
Perdite di ctocto trasform. P <sub>cc</sub> :	7800 W	Corrente di guasto a terra I <sub>E</sub> :	215,7 A

## Identificazione

Sigla utenza: + cabina.QMT-LI NEA  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TN-S
Potenza nominale:	467,4 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	467,4 kW	Pot. trasferita a monte:	544,2 kVA
Potenza reattiva:	278,7 kVAR	Potenza totale:	576,4 kVA
Corrente di impiego Ib:	786,3 A	Potenza disponibile:	32,2 kVA
Fattore di potenza:	0,859		
Tensione nominale:	400 V		

## Cavi

Formazione:	3x(2x240) + 1x240+ 1G240		
Tipo posa:	13 - cavi unipolari con guaina, con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG16MI6 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	EPR	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	4,711E+ 09 A <sup>2</sup> s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	1,178E+ 09 A <sup>2</sup> s
Materiale conduttore:	RAME	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	1,784E+ 09 A <sup>2</sup> s
Lunghezza linea:	10 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,23 %
Corrente ammissibile Iz:	1014 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,235 %
Corrente ammissibile neutro:	634 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	66 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	70,4 °C
Coefficiente di declassamento	0,8	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	786,3<=832<=1014 A

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	16,4 kA	I <sub>k1ft</sub> max:	14,2 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	16 kA	I <sub>p1ft</sub> :	35,9 kA
I <sub>mag</sub> max (magnetica massima):	11554 A	I <sub>k1ft</sub> min:	13,2 kA
I <sub>k</sub> max:	14,1 kA	I <sub>k1fn</sub> max:	14,2 kA
I <sub>p</sub> :	34,6 kA	I <sub>p1fn</sub> :	35,9 kA
I <sub>k</sub> min:	13,3 kA	I <sub>k1fn</sub> min:	13,2 kA
I <sub>k2ft</sub> max:	14,8 kA	Z <sub>k</sub> min:	16,4 mohm
I <sub>p2ft</sub> :	35,3 kA	Z <sub>k</sub> max:	16,4 mohm
I <sub>k2ft</sub> min:	14,3 kA	Z <sub>k1ft</sub> min:	16,3 mohm
I <sub>k2</sub> max:	12,2 kA	Z <sub>k1ft</sub> max:	16,6 mohm
I <sub>p2</sub> :	29,9 kA	Z <sub>k1fn</sub> min:	16,3 mohm
I <sub>k2</sub> min:	11,6 kA	Z <sub>k1fn</sub> mx:	16,6 mohm

## Identificazione

Sigla utenza:	+ cabina.QMT-I GQ
Denominazione 1:	QBT
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TN-S
Potenza nominale:	467,4 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	467,4 kW	Pot. trasferita a monte:	544,2 kVA
Potenza reattiva:	278,7 kVAR	Potenza totale:	661,5 kVA
Corrente di impiego Ib:	786,3 A	Potenza disponibile:	117,3 kVA
Fattore di potenza:	0,859		
Tensione nominale:	400 V		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	16 kA	I <sub>k1ft</sub> max:	14,2 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	16 kA	I <sub>p1ft</sub> :	32,8 kA
I <sub>mag</sub> max (magnetica massima):	11554 A	I <sub>k1ft</sub> min:	13,2 kA
I <sub>k</sub> max:	14,1 kA	I <sub>k1fn</sub> max:	14,2 kA
I <sub>p</sub> :	32,7 kA	I <sub>p1fn</sub> :	32,8 kA
I <sub>k</sub> min:	13,3 kA	I <sub>k1fn</sub> min:	13,2 kA
I <sub>k2ft</sub> max:	14,8 kA	Z <sub>k</sub> min:	16,4 mohm
I <sub>p2ft</sub> :	34,2 kA	Z <sub>k</sub> max:	16,4 mohm
I <sub>k2ft</sub> min:	14,3 kA	Z <sub>k1ft</sub> min:	16,3 mohm
I <sub>k2</sub> max:	12,2 kA	Z <sub>k1ft</sub> max:	16,6 mohm
I <sub>p2</sub> :	28,3 kA	Z <sub>k1fn</sub> min:	16,3 mohm
I <sub>k2</sub> min:	11,6 kA	Z <sub>k1fn</sub> mx:	16,6 mohm

## Protezione

Tipo protezione:	MT	Taratura termica neutro:	1000 A
Corrente nominale protez.:	1000 A	Taratura magnetica neutro:	10000 A
Numero poli:	4	Potere di interruzione P <sub>dl</sub> :	70 kA
Curva di sgancio:	E	P <sub>dl</sub> >= I max in ctocto a monte:	70 >= 16 kA
Taratura termica:	1000 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	10000 A		
Sg. magnetico < I mag. massima:	10000 < 11554 A		

## Identificazione

Sigla utenza:	+ cabina.QMT-QBT-QGF
Denominazione 1:	QBT-QGF
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TN-S
Potenza nominale:	466,4 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	466,4 kW	Pot. trasferita a monte:	543,1 kVA
Potenza reattiva:	278,2 kVAR	Potenza totale:	554,3 kVA
Corrente di impiego Ib:	783,9 A	Potenza disponibile:	11,2 kVA
Fattore di potenza:	0,859		
Tensione nominale:	400 V		

## Cavi

Formazione:	3x(2x150) + 1x150+ 1G150		
Tipo posa:	15 - cavi unipolari con guaina, con o senza armatura fissati da collari (cavi distanziati su piano verticale)		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	EPR	K²S² conduttore fase:	1,84E+ 09 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K²S² neutro:	4,601E+ 08 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	6,97E+ 08 A²s
Lunghezza linea:	80 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	2,54 %
Corrente ammissibile Iz:	843,2 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2,77 %
Corrente ammissibile neutro:	527 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	81,9 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	84 °C
Coefficiente di declassamento	0,8	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	783,9<= 800<= 843,2 A

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	16 kA	Ik1ftmax:	7,9 kA
Ikv max a valle:	11,8 kA	Ip1ft:	32,7 kA (Lim.)
Imagmax (magnetica massima):	5244 A	Ik1ftmin:	5,24 kA
Ik max:	10,9 kA	Ik1fnmax:	7,9 kA
Ip:	32,6 kA (Lim.)	Ip1fn:	32,7 kA (Lim.)
Ik min:	9,2 kA	Ik1fnmin:	5,24 kA
Ik2ftmax:	11,2 kA	Zk min:	21,1 mohm
Ip2ft:	34,1 kA (Lim.)	Zk max:	23,9 mohm
Ik2ftmin:	9,02 kA	Zk1ftmin:	29,2 mohm
Ik2max:	9,46 kA	Zk1ftmax:	41,8 mohm
Ip2:	28,3 kA (Lim.)	Zk1fnmin:	29,2 mohm
Ik2min:	7,97 kA	Zk1fnmx:	41,8 mohm

## Protezione

Tipo protezione:	MT	Taratura termica neutro:	800 A
Corrente nominale protez.:	800 A	Taratura magnetica neutro:	1920 A
Numero poli:	4	Potere di interruzione Pdl:	150 kA
Taratura termica:	800 A	Pdl >= I max in ctocto a monte:	150 >= 16 kA
Taratura magnetica:	1920 A	Norma:	Icu-EN60947
Sg. magnetico < I mag. massima:	1920 < 5244 A		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>+ cabina.QMT-L01</b>
Denominazione 1:	luci cabina
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,556 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,242 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>3,14 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x(1x2.5)+ 1G2.5</b>		
Tipo posa:	<b>3 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati su pareti</b>		
Disposizione posa:	<b>Raggruppati a fascio, annegati</b>		
Designazione cavo	<b>H07V-K Eca</b>		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>PVC</b>	K²S² conduttore fase:	<b>8,266E+ 04 A²s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K²S² neutro:	<b>8,266E+ 04 A²s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K²S² PE:	<b>1,278E+ 05 A²s</b>
Lunghezza linea:	<b>10 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,18 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>24 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,441 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>24 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,4 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,8 °C</b>
Coefficiente di declassamento	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>2,4&lt;= 16&lt;= 24 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>15,3 kA</b>	Ip1fn:	<b>32,8 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,41 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,862 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>862 A</b>	Zk1ftmin:	<b>164,5 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>1,4 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>254,5 mohm</b>
Ip1ft:	<b>32,8 kA</b>	Zk1fnmin:	<b>164,5 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>0,862 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>254,5 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>1,4 kA</b>		

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>224 &lt; 862 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>25 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>K</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>25 &gt;= 15,3 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>224 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	+ cabina.QMT-f01
Denominazione 1:	prese cabina
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TN-S
Potenza nominale:	0,5 kW	Collegamento fasi:	L3-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:	3,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	2,4 A	Potenza disponibile:	3,14 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

## Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+ 1G2.5		
Tipo posa:	3 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati su pareti		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	H07V-K Eca		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	PVC	K²S² conduttore fase:	8,266E+ 04 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K²S² neutro:	8,266E+ 04 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	1,278E+ 05 A²s
Lunghezza linea:	10 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,18 %
Corrente ammissibile Iz:	24 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,441 %
Corrente ammissibile neutro:	24 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,4 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	47,8 °C
Coefficiente di declassamento	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	2,4<=16<=24 A

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	15,3 kA	Ip1fn:	32,8 kA
Ikv max a valle:	1,41 kA	Ik1fnmin:	0,862 kA
Imagmax (magnetica massima):	862 A	Zk1ftmin:	164,5 mohm
Ik1ftmax:	1,4 kA	Zk1ftmax:	254,5 mohm
Ip1ft:	32,8 kA	Zk1fnmin:	164,5 mohm
Ik1ftmin:	0,862 kA	Zk1fnmx:	254,5 mohm
Ik1fnmax:	1,4 kA		

## Protezione

Tipo protezione:	MTD	Sg. magnetico < I mag. massima:	224 < 862 A
Corrente nominale protez.:	16 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	2	Potere di interruzione Pdl:	25 kA
Curva di sgancio:	K	Pdl >= I max in ctocto a monte:	25 >= 15,3 kA
Classe d'impiego:	A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica:	16 A		
Taratura magnetica:	224 A		

## Identificazione

Sigla utenza:	+ cabina.QMT-r
Denominazione 1:	r
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TN-S
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:	3,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	0 A	Potenza disponibile:	3,7 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	231 V		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	15,3 kA	Ip1fn:	32,8 kA
Ikv max a valle:	15,3 kA	Ik1fnmin:	13,2 kA
Imagmax (magnetica massima):	13191 A	Zk1ftmin:	16,3 mohm
Ik1ftmax:	14,2 kA	Zk1ftmax:	16,6 mohm
Ip1ft:	32,8 kA	Zk1fnmin:	16,3 mohm
Ik1ftmin:	13,2 kA	Zk1fnmx:	16,6 mohm
Ik1fnmax:	14,2 kA		

## Protezione

Tipo protezione:	MTD	Sg. magnetico < I mag. massima:	224 < 13191 A
Corrente nominale protez.:	16 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	2	Potere di interruzione Pdl:	25 kA
Curva di sgancio:	K	Pdl >= I max in ctocto a monte:	25 >= 15,3 kA
Classe d'impiego:	A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica:	16 A		
Taratura magnetica:	224 A		



## Identificazione

Sigla utenza:	+ cabina.QMT-rif
Denominazione 1:	rif
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Terminale capacitiva		
Potenza nominale:	0 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0 kW	Pot. trasferita a monte:	50 kVA
Corrente di impiego Ib:	72,2 A	Potenza totale:	77,9 kVA
Fattore di potenza:	1	Potenza disponibile:	27,9 kVA
Tensione nominale:	400 V	Numero carichi utenza:	1
Sistema distribuzione:	TN-S		

## Cavi

Formazione:	3x25+ 1x16+ 1G16		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	EPR	K²S² conduttore fase:	1,278E+ 07 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K²S² neutro:	5,235E+ 06 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	5,235E+ 06 A²s
Lunghezza linea:	15 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0 %
Corrente ammissibile Iz:	127 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0 %
Corrente ammissibile neutro:	100 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	49,4 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	77,1 °C
Coefficiente di declassamento	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	72,2<= 112,5<= 127 A

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	16 kA	Ik1ftmax:	0 kA
Ikv max a valle:	0 kA	Ip1ft:	32,8 kA
Imagmax (magnetica massima):	0 A	Ik1ftmin:	0 kA
Ik max:	0 kA	Ik1fnmax:	0 kA
Ip:	32,7 kA	Ip1fn:	32,8 kA
Ik min:	0 kA	Ik1fnmin:	0 kA
Ik2ftmax:	0 kA	Zk min:	+ Infinito mohm
Ip2ft:	34,2 kA	Zk max:	+ Infinito mohm
Ik2ftmin:	0 kA	Zk1ftmin:	+ Infinito mohm
Ik2max:	0 kA	Zk1ftmax:	+ Infinito mohm
Ip2:	28,3 kA	Zk1fnmin:	+ Infinito mohm
Ik2min:	0 kA	Zk1fnmx:	+ Infinito mohm

## Protezione

Tipo protezione:	MT	Taratura termica neutro:	112,5 A
Corrente nominale protez.:	125 A	Taratura magnetica neutro:	1250 A
Numero poli:	4	Potere di interruzione Pdl:	16 kA
Taratura termica:	112,5 A	Pdl >= I max in ctocto a monte:	16 >= 16 kA
Taratura magnetica:	1250 A	Norma:	Icu-EN60947
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti		

## Identificazione

Sigla utenza:	+ cabina.QMT-I GQ
Denominazione 1:	gen
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TN-S
Potenza nominale:	466,4 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	466,4 kW	Pot. trasferita a monte:	543,1 kVA
Potenza reattiva:	278,2 kVAR	Potenza totale:	554,3 kVA
Corrente di impiego Ib:	783,9 A	Potenza disponibile:	11,2 kVA
Fattore di potenza:	0,859		
Tensione nominale:	400 V		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	11,8 kA	I <sub>k1ft</sub> max:	7,9 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	11,8 kA	I <sub>p1ft</sub> :	14,5 kA
I <sub>mag</sub> max (magnetica massima):	5244 A	I <sub>k1ft</sub> min:	5,24 kA
I <sub>k</sub> max:	10,9 kA	I <sub>k1fn</sub> max:	7,9 kA
I <sub>p</sub> :	20,5 kA (Lim.)	I <sub>p1fn</sub> :	14,5 kA
I <sub>k</sub> min:	9,2 kA	I <sub>k1fn</sub> min:	5,24 kA
I <sub>k2ft</sub> max:	11,2 kA	Z <sub>k</sub> min:	21,1 mohm
I <sub>p2ft</sub> :	20,9 kA (Lim.)	Z <sub>k</sub> max:	23,9 mohm
I <sub>k2ft</sub> min:	9,02 kA	Z <sub>k1ft</sub> min:	29,2 mohm
I <sub>k2</sub> max:	9,46 kA	Z <sub>k1ft</sub> max:	41,8 mohm
I <sub>p2</sub> :	15,1 kA (Lim.)	Z <sub>k1fn</sub> min:	29,2 mohm
I <sub>k2</sub> min:	7,97 kA	Z <sub>k1fn</sub> mx:	41,8 mohm

## Protezione

Corrente nominale protez.:	800 A	Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	800 A
Numero poli:	4	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	n.d.

## Identificazione

Sigla utenza:	+ cabina.QMT-f01
Denominazione 1:	GF1
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TN-S
Potenza nominale:	161 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	0,8	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	128,8 kW	Pot. trasferita a monte:	151,5 kVA
Potenza reattiva:	99,8 kVAR	Potenza totale:	221,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	218,7 A	Potenza disponibile:	70,2 kVA
Fattore di potenza:	0,85	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

## Cavi

Formazione:	3x(1x150) + 1x95+ 1G95		
Tipo posa:	4 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati su pareti		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	EPR	K²S² conduttore fase:	4,601E+ 08 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K²S² neutro:	1,846E+ 08 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	2,796E+ 08 A²s
Lunghezza linea:	10 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,177 %
Corrente ammissibile Iz:	355 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2,95 %
Corrente ammissibile neutro:	269 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	52,8 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	78,8 °C
Coefficiente di declassamento	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	218,7<= 320<= 355 A

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	11,8 kA	Ik1ftmax:	7,09 kA
Ikv max a valle:	11 kA	Ip1ft:	9,96 kA (Lim.)
Imagmax (magnetica massima):	4558 A	Ik1ftmin:	4,56 kA
Ik max:	10,3 kA	Ik1fnmax:	7,09 kA
Ip:	10,4 kA (Lim.)	Ip1fn:	9,96 kA (Lim.)
Ik min:	8,42 kA	Ik1fnmin:	4,56 kA
Ik2ftmax:	10,4 kA	Zk min:	22,4 mohm
Ip2ft:	10,5 kA (Lim.)	Zk max:	26,1 mohm
Ik2ftmin:	8,15 kA	Zk1ftmin:	32,6 mohm
Ik2max:	8,91 kA	Zk1ftmax:	48,1 mohm
Ip2:	9,8 kA (Lim.)	Zk1fnmin:	32,6 mohm
Ik2min:	7,29 kA	Zk1fnmx:	48,1 mohm

## Protezione

Tipo protezione:	MTD	Taratura magnetica neutro:	1600 A
Corrente nominale protez.:	320 A	Taratura differenziale:	64 A
Numero poli:	4	Potere di interruzione Pdl:	120 kA
Taratura termica:	320 A	Pdl >= I max in ctocto a monte:	120 >= 11,8 kA
Taratura magnetica:	1600 A	Norma:	Icu-EN60947
Sg. magnetico < I mag. massima:	1600 < 4558 A		
Taratura termica neutro:	320 A		

## Identificazione

Sigla utenza:	+ cabina.QMT-F02
Denominazione 1:	GF2.
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TN-S
Potenza nominale:	161 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	0,8	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	128,8 kW	Pot. trasferita a monte:	151,5 kVA
Potenza reattiva:	99,8 kVAR	Potenza totale:	221,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	218,7 A	Potenza disponibile:	70,2 kVA
Fattore di potenza:	0,85	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

## Cavi

Formazione:	3x(1x150) + 1x95+ 1G95		
Tipo posa:	4 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati su pareti		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	EPR	K²S² conduttore fase:	4,601E+ 08 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K²S² neutro:	1,846E+ 08 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	2,796E+ 08 A²s
Lunghezza linea:	10 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,177 %
Corrente ammissibile Iz:	355 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2,95 %
Corrente ammissibile neutro:	269 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	52,8 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	78,8 °C
Coefficiente di declassamento	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	218,7<= 320<= 355 A

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	11,8 kA	Ik1ftmax:	7,09 kA
Ikv max a valle:	11 kA	Ip1ft:	9,96 kA (Lim.)
Imagmax (magnetica massima):	4558 A	Ik1ftmin:	4,56 kA
Ik max:	10,3 kA	Ik1fnmax:	7,09 kA
Ip:	10,4 kA (Lim.)	Ip1fn:	9,96 kA (Lim.)
Ik min:	8,42 kA	Ik1fnmin:	4,56 kA
Ik2ftmax:	10,4 kA	Zk min:	22,4 mohm
Ip2ft:	10,5 kA (Lim.)	Zk max:	26,1 mohm
Ik2ftmin:	8,15 kA	Zk1ftmin:	32,6 mohm
Ik2max:	8,91 kA	Zk1ftmax:	48,1 mohm
Ip2:	9,8 kA (Lim.)	Zk1fnmin:	32,6 mohm
Ik2min:	7,29 kA	Zk1fnmx:	48,1 mohm

## Protezione

Tipo protezione:	MTD	Taratura magnetica neutro:	1600 A
Corrente nominale protez.:	320 A	Taratura differenziale:	64 A
Numero poli:	4	Potere di interruzione Pdl:	120 kA
Taratura termica:	320 A	Pdl >= I max in ctocto a monte:	120 >= 11,8 kA
Taratura magnetica:	1600 A	Norma:	Icu-EN60947
Sg. magnetico < I mag. massima:	1600 < 4558 A		
Taratura termica neutro:	320 A		

## Identificazione

Sigla utenza:	+ cabina.QMT-F03
Denominazione 1:	GF3
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TN-S
Potenza nominale:	161 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	0,8	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	128,8 kW	Pot. trasferita a monte:	151,5 kVA
Potenza reattiva:	99,8 kVAR	Potenza totale:	221,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	218,7 A	Potenza disponibile:	70,2 kVA
Fattore di potenza:	0,85	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

## Cavi

Formazione:	3x(1x150) + 1x95+ 1G95		
Tipo posa:	4 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati su pareti		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	EPR	K²S² conduttore fase:	4,601E+ 08 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K²S² neutro:	1,846E+ 08 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	2,796E+ 08 A²s
Lunghezza linea:	10 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,177 %
Corrente ammissibile Iz:	355 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2,95 %
Corrente ammissibile neutro:	269 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	52,8 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	78,8 °C
Coefficiente di declassamento	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	218,7<= 320<= 355 A

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	11,8 kA	Ik1ftmax:	7,09 kA
Ikv max a valle:	11 kA	Ip1ft:	9,96 kA (Lim.)
Imagmax (magnetica massima):	4558 A	Ik1ftmin:	4,56 kA
Ik max:	10,3 kA	Ik1fnmax:	7,09 kA
Ip:	10,4 kA (Lim.)	Ip1fn:	9,96 kA (Lim.)
Ik min:	8,42 kA	Ik1fnmin:	4,56 kA
Ik2ftmax:	10,4 kA	Zk min:	22,4 mohm
Ip2ft:	10,5 kA (Lim.)	Zk max:	26,1 mohm
Ik2ftmin:	8,15 kA	Zk1ftmin:	32,6 mohm
Ik2max:	8,91 kA	Zk1ftmax:	48,1 mohm
Ip2:	9,8 kA (Lim.)	Zk1fnmin:	32,6 mohm
Ik2min:	7,29 kA	Zk1fnmx:	48,1 mohm

## Protezione

Tipo protezione:	MTD	Taratura magnetica neutro:	1600 A
Corrente nominale protez.:	320 A	Taratura differenziale:	64 A
Numero poli:	4	Potere di interruzione Pdl:	120 kA
Taratura termica:	320 A	Pdl >= I max in ctocto a monte:	120 >= 11,8 kA
Taratura magnetica:	1600 A	Norma:	Icu-EN60947
Sg. magnetico < I mag. massima:	1600 < 4558 A		
Taratura termica neutro:	320 A		

## Identificazione

Sigla utenza:	+ cabina.QMT-QGF-QGEN
Denominazione 1:	QGF-QGEN
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TN-S
Potenza nominale:	100 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	0,8	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	80 kW	Pot. trasferita a monte:	88,9 kVA
Potenza reattiva:	48,4 kVAR	Potenza totale:	110,9 kVA
Corrente di impiego Ib:	128,3 A	Potenza disponibile:	22 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

## 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	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	EPR	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	1,002E+ 08 A <sup>2</sup> s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35026	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	2,505E+ 07 A <sup>2</sup> s
Materiale conduttore:	RAME	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	3,795E+ 07 A <sup>2</sup> s
Lunghezza linea:	50 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,977 %
Corrente ammissibile Iz:	184 A	Caduta di tensione totale a Ib:	3,75 %
Corrente ammissibile neutro:	121 A	Temperatura ambiente:	20 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	54 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	72,9 °C
Coefficiente di declassamento	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	128,3<=160<=184 A

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	11,8 kA	I <sub>k1ft</sub> max:	3,41 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	7,34 kA	I <sub>p1ft</sub> :	8,36 kA (Lim.)
I <sub>mag</sub> max (magnetica massima):	1843 A	I <sub>k1ft</sub> min:	1,84 kA
I <sub>k</sub> max:	7,1 kA	I <sub>k1fn</sub> max:	3,41 kA
I <sub>p</sub> :	8,48 kA (Lim.)	I <sub>p1fn</sub> :	8,36 kA (Lim.)
I <sub>k</sub> min:	4,69 kA	I <sub>k1fn</sub> min:	1,84 kA
I <sub>k2ft</sub> max:	6,73 kA	Z <sub>k</sub> min:	32,5 mohm
I <sub>p2ft</sub> :	8,55 kA (Lim.)	Z <sub>k</sub> max:	46,7 mohm
I <sub>k2ft</sub> min:	4,29 kA	Z <sub>k1ft</sub> min:	67,8 mohm
I <sub>k2</sub> max:	6,15 kA	Z <sub>k1ft</sub> max:	119 mohm
I <sub>p2</sub> :	7,92 kA (Lim.)	Z <sub>k1fn</sub> min:	67,8 mohm
I <sub>k2</sub> min:	4,07 kA	Z <sub>k1fn</sub> max:	119 mohm

## Protezione

Tipo protezione:	MT	Taratura termica neutro:	160 A
Corrente nominale protez.:	160 A	Taratura magnetica neutro:	1250 A
Numero poli:	4	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	16 kA
Taratura termica:	160 A	P <sub>dI</sub> >= I max in ctocto a monte:	16 >= 11,8 kA
Taratura magnetica:	1250 A	Norma:	Icu-EN60947
Sg. magnetico < I mag. massima:	1250 < 1843 A		

## Identificazione

Sigla utenza: **-I GQ**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>26 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>26 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>36,7 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>25,9 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>55,4 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>59,1 A</b>	Potenza disponibile:	<b>18,7 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,709</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>8,14 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>6,03 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>5662 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>5,66 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>23,1 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>9,4 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>23,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>8,66 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>38 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>38,6 mohm</b>

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MT</b>	Taratura termica neutro:	<b>80 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>80 A</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>800 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione P <sub>dl</sub> :	<b>50 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	P <sub>dl</sub> ≥ I <sub>max</sub> in ctocto a monte:	<b>50 ≥ 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>80 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>800 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>800 &lt; 5662 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	-F01
Denominazione 1:	batt uta 1
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	1,5 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	1,5 kW	Pot. trasferita a monte:	1,88 kVA
Potenza reattiva:	1,13 kVAR	Potenza totale:	6,24 kVA
Corrente di impiego Ib:	2,71 A	Potenza disponibile:	4,36 kVA
Fattore di potenza:	0,8		
Tensione nominale:	400 V		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	10 kA	I <sub>k2min</sub> :	8,14 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	10 kA	I <sub>k1fnmax</sub> :	6,07 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	5686 A	I <sub>p1fn</sub> :	5,42 kA
I <sub>k</sub> max:	10 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	5,69 kA
I <sub>p</sub> :	7,13 kA	Z <sub>k</sub> min:	23,1 mohm
I <sub>k</sub> min:	9,4 kA	Z <sub>k</sub> max:	23,3 mohm
I <sub>k2max</sub> :	8,66 kA	Z <sub>k1fnmin</sub> :	38 mohm
I <sub>p2</sub> :	6,58 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	38,6 mohm

## Protezione

Corrente nominale protez.:	25 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	4	Potere di interruzione Pdl:	n.d.
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icn-EN60898
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	9 A		



## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F02</b>
Denominazione 1:	batt uta 2
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>1,5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>1,5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,13 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,71 A</b>	Potenza disponibile:	<b>4,36 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>8,14 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>6,07 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>5686 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>5,69 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>23,1 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>9,4 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>23,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>8,66 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>38 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>38,6 mohm</b>

## Protezione

Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>n.d.</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	<b>9 A</b>		

### Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F03</b>
Denominazione 1:	pompa rad1
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

### Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,66 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,66 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,825 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,495 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,19 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,41 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

### Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>8,14 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>6,07 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>5686 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>5,69 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>23,1 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>9,4 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>23,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>8,66 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>38 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>38,6 mohm</b>

### Protezione

Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>n.d.</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	<b>9 A</b>		

### Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F04</b>
Denominazione 1:	pompa rad2
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

### Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0 A</b>	Potenza disponibile:	<b>6,24 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

### Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>8,14 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>6,07 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>5686 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>5,69 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>23,1 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>9,4 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>23,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>8,66 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>38 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>38,6 mohm</b>

### Protezione

Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>n.d.</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	<b>9 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F05</b>
Denominazione 1:	scamb piscina 1
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,66 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,66 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,825 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,495 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,19 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,41 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>8,14 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>6,07 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>5686 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>5,69 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>23,1 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>9,4 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>23,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>8,66 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>38 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>38,6 mohm</b>

## Protezione

Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>n.d.</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	<b>9 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F06</b>
Denominazione 1:	scamb piscina 2
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0 A</b>	Potenza disponibile:	<b>6,24 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>8,14 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>6,07 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>5686 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>5,69 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>23,1 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>9,4 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>23,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>8,66 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>38 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>38,6 mohm</b>

## Protezione

Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>n.d.</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	<b>9 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F07</b>
Denominazione 1:	bollitore pompa
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,66 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,66 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,825 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,495 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,19 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,41 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>8,14 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>6,07 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>5686 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>5,69 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>23,1 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>9,4 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>23,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>8,66 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>38 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>38,6 mohm</b>

## Protezione

Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>n.d.</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	<b>9 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F08</b>
Denominazione 1:	pompa ricircolo
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,66 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,66 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,825 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,495 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,19 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,41 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>8,14 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>6,07 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>5686 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>5,69 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>23,1 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>9,4 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>23,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>8,66 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>38 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>38,6 mohm</b>

## Protezione

Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>n.d.</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	<b>9 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F13</b>
Denominazione 1:	pompa bollitore nuovo
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,75 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,75 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,938 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,563 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,35 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,3 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>8,14 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>6,07 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>5686 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>5,69 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>23,1 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>9,4 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>23,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>8,66 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>38 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>38,6 mohm</b>

## Protezione

Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>n.d.</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	<b>9 A</b>		



## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F14</b>
Denominazione 1:	pompa bollitore nuovo
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0 A</b>	Potenza disponibile:	<b>6,24 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>8,14 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>6,07 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>5686 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>5,69 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>23,1 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>9,4 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>23,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>8,66 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>38 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>38,6 mohm</b>

## Protezione

Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>n.d.</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	<b>9 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F10</b>
Denominazione 1:	q risc prese
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>4,29 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>3,06 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>13,9 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>6,19 A</b>	Potenza disponibile:	<b>9,57 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,7</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>5G2.5</b>		
Tipo posa:	<b>13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate</b>		
Disposizione posa:	<b>Raggruppati a fascio, annegati</b>		
Designazione cavo	<b>FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1</b>		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI -UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,482 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,482 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>32,2 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>53,4 °C</b>
Coefficiente di declassamento	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>6,19&lt;= 20&lt;= 32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>0,552 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>280 A</b>	Ip1fn:	<b>5,42 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,28 kA</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik2max:	<b>0,946 kA</b>	Zk1fnmin:	<b>418,1 mohm</b>
Ip2:	<b>6,58 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>783,7 mohm</b>

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Taratura termica neutro:	<b>20 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>20 A</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>200 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Taratura differenziale:	<b>0,3 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>15 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>15 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>20 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>200 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>200 &lt; 280 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F11</b>
Denominazione 1:	centralina termoregolazione
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,714 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,51 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>3,09 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,6 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,7</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3G2.5</b>		
Tipo posa:	<b>13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate</b>		
Disposizione posa:	<b>Raggruppati a fascio, annegati</b>		
Designazione cavo	<b>FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1</b>		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,482 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>36 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,482 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>36 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,4 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,6 °C</b>
Coefficiente di declassamento	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>3,09&lt;= 10&lt;= 36 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>6,07 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,41 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,552 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,28 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>280 A</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>418,1 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,553 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>783,7 mohm</b>

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 280 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	<b>10 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	P <sub>dI</sub> >= I max in ctocto a monte:	<b>10 &gt;= 6,07 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F12</b>
Denominazione 1:	intercapedine
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>7,14 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>5,1 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>17,3 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>10,3 A</b>	Potenza disponibile:	<b>10,2 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,7</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>5G2.5</b>		
Tipo posa:	<b>13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate</b>		
Disposizione posa:	<b>Raggruppati a fascio, annegati</b>		
Designazione cavo	<b>FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1</b>		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI -UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,805 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,805 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>36,2 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>66,6 °C</b>
Coefficiente di declassamento	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>10,3&lt;= 25&lt;= 32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>0,552 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>280 A</b>	Ip1fn:	<b>5,42 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,28 kA</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik2max:	<b>0,946 kA</b>	Zk1fnmin:	<b>418,1 mohm</b>
Ip2:	<b>6,58 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>783,7 mohm</b>

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Taratura termica neutro:	<b>25 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>250 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>10 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>10 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>25 A</b>	Norma:	<b>Ics-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>250 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>250 &lt; 280 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F15</b>
Denominazione 1:	valvola
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,714 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,51 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>3,09 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,6 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,7</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3G2.5</b>		
Tipo posa:	<b>13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate</b>		
Disposizione posa:	<b>Raggruppati a fascio, annegati</b>		
Designazione cavo	<b>FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1</b>		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,482 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>36 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,482 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>36 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,4 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,6 °C</b>
Coefficiente di declassamento	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>3,09&lt;= 10&lt;= 36 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>6,07 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,41 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,552 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,28 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>280 A</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>418,1 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,553 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>783,7 mohm</b>

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 280 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	<b>10 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	P <sub>dI</sub> >= I max in ctocto a monte:	<b>10 &gt;= 6,07 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F16</b>
Denominazione 1:	resistenza
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>12 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>12 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>17,1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>12,2 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>22,2 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>24,7 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,03 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,7</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>5G4</b>		
Tipo posa:	<b>13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate</b>		
Disposizione posa:	<b>Raggruppati a fascio, annegati</b>		
Designazione cavo	<b>FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1</b>		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	K²S² conduttore fase:	<b>3,272E+ 05 A²s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K²S² neutro:	<b>3,272E+ 05 A²s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K²S² PE:	<b>3,272E+ 05 A²s</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,21 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>42 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,21 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>42 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>50,8 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>64,8 °C</b>
Coefficiente di declassamento	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>24,7&lt;= 32&lt;= 42 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2min:	<b>0,761 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,69 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>0,861 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>443,5 A</b>	Ip1fn:	<b>5,42 kA</b>
Ik max:	<b>1,69 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,444 kA</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk min:	<b>136,6 mohm</b>
Ik min:	<b>0,879 kA</b>	Zk max:	<b>249,6 mohm</b>
Ik2max:	<b>1,46 kA</b>	Zk1fnmin:	<b>268,2 mohm</b>
Ip2:	<b>6,58 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>494,7 mohm</b>

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Taratura termica neutro:	<b>32 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>32 A</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>320 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>10 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>10 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>32 A</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Taratura magnetica:	<b>320 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>320 &lt; 443,5 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	-aux
Denominazione 1:	aux
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,16 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,16 kW	Pot. trasferita a monte:	0,825 kVA
Potenza reattiva:	0,809 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	3,57 A	Potenza disponibile:	1,49 kVA
Fattore di potenza:	0,194		
Tensione nominale:	231 V		

## Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	EPR	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	1,278E+ 05 A <sup>2</sup> s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	1,278E+ 05 A <sup>2</sup> s
Materiale conduttore:	RAME	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	1,278E+ 05 A <sup>2</sup> s
Lunghezza linea:	25 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,163 %
Corrente ammissibile Iz:	36 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,163 %
Corrente ammissibile neutro:	36 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,6 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	34,6 °C
Coefficiente di declassamento	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	3,57<=10<=36 A

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	6,03 kA	I <sub>p1fn</sub> :	5,41 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	0,662 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,319 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	319,2 A	Z <sub>k1fnmin</sub> :	352,3 mohm
I <sub>k1fnmax</sub> :	0,603 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	610,4 mohm

## Protezione

Tipo protezione:	MTD	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 319,2 A
Corrente nominale protez.:	10 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	2	Potere di interruzione P <sub>dl</sub> :	10 kA
Curva di sgancio:	C	P <sub>dl</sub> >= I max in ctocto a monte:	10 >= 6,03 kA
Classe d'impiego:	A	Norma:	Icn-EN60898
Taratura termica:	10 A		
Taratura magnetica:	100 A		

## Identificazione

Sigla utenza:	-r
Denominazione 1:	intercapedine
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:	17,3 kVA
Corrente di impiego Ib:	0 A	Potenza disponibile:	17,3 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	10 kA	I <sub>k2min</sub> :	8,14 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	10 kA	I <sub>k1fnmax</sub> :	6,07 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	5686 A	I <sub>p1fn</sub> :	5,42 kA
I <sub>k</sub> max:	10 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	5,69 kA
I <sub>p</sub> :	7,13 kA	Z <sub>k</sub> min:	23,1 mohm
I <sub>k</sub> min:	9,4 kA	Z <sub>k</sub> max:	23,3 mohm
I <sub>k2max</sub> :	8,66 kA	Z <sub>k1fnmin</sub> :	38 mohm
I <sub>p2</sub> :	6,58 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	38,6 mohm

## Protezione

Tipo protezione:	MTD	Taratura termica neutro:	25 A
Corrente nominale protez.:	25 A	Taratura magnetica neutro:	250 A
Numero poli:	4	Taratura differenziale:	0,03 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	10 kA
Classe d'impiego:	A	P <sub>dI</sub> >= I max in ctocto a monte:	10 >= 10 kA
Taratura termica:	25 A	Norma:	Ics-EN60947
Taratura magnetica:	250 A		
Sg. magnetico < I mag. massima:	250 < 5686 A		



## Identificazione

Sigla utenza: -r  
Denominazione 1: r  
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:	17,3 kVA
Corrente di impiego Ib:	0 A	Potenza disponibile:	17,3 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	10 kA	I <sub>k2min</sub> :	8,14 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	10 kA	I <sub>k1fn</sub> max:	6,07 kA
I <sub>mag</sub> max (magnetica massima):	5686 A	I <sub>p1fn</sub> :	5,42 kA
I <sub>k</sub> max:	10 kA	I <sub>k1fn</sub> min:	5,69 kA
I <sub>p</sub> :	7,13 kA	Z <sub>k</sub> min:	23,1 mohm
I <sub>k</sub> min:	9,4 kA	Z <sub>k</sub> max:	23,3 mohm
I <sub>k2</sub> max:	8,66 kA	Z <sub>k1fn</sub> min:	38 mohm
I <sub>p2</sub> :	6,58 kA	Z <sub>k1fn</sub> mx:	38,6 mohm

## Protezione

Tipo protezione:	MTD	Taratura termica neutro:	25 A
Corrente nominale protez.:	25 A	Taratura magnetica neutro:	250 A
Numero poli:	4	Taratura differenziale:	0,03 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	10 kA
Classe d'impiego:	A	P <sub>dI</sub> >= I <sub>max</sub> in ctocto a monte:	10 >= 10 kA
Taratura termica:	25 A	Norma:	Ics-EN60947
Taratura magnetica:	250 A		
Sg. magnetico < I <sub>mag</sub> massima:	250 < 5686 A		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F01</b>
Denominazione 1:	<b>batt uta 1</b>
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>1,5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>1,5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1,88 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,13 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,71 A</b>	Potenza disponibile:	<b>4,36 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3x2.5</b>		
Tipo posa:	<b>13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate</b>		
Disposizione posa:	<b>Raggruppati a fascio, annegati</b>		
Designazione cavo	<b>FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1</b>		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,24 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,24 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,4 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>2,71&lt;=9&lt;= 32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2max:	<b>0,946 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ip2:	<b>6,58 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>482,2 A</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>		

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MS+ C</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>135 &lt; 482,2 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>40 kA</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>40 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>9 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>135 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F02</b>
Denominazione 1:	<b>batt uta 1</b>
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>1,5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>1,5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1,88 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,13 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,71 A</b>	Potenza disponibile:	<b>4,36 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3x2.5</b>		
Tipo posa:	<b>13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate</b>		
Disposizione posa:	<b>Raggruppati a fascio, annegati</b>		
Designazione cavo	<b>FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1</b>		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,24 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,24 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,4 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>2,71&lt;=9&lt;= 32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2max:	<b>0,946 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ip2:	<b>6,58 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>482,2 A</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>		

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MS+ C</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>135 &lt; 482,2 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>40 kA</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>40 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>9 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>135 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F03</b>
Denominazione 1:	pompa rad
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,66 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,66 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,825 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,495 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,19 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,41 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3x2.5</b>		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,106 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,106 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>1,19&lt;=9&lt;=32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2max:	<b>0,946 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ip2:	<b>6,58 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>482,2 A</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>		

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MS+ C</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>135 &lt; 482,2 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>40 kA</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>40 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>9 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>135 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F04</b>
Denominazione 1:	pompa rad2
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,66 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,66 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,495 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,19 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,41 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3x2.5</b>		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,106 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,106 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib <= In <= Iz:	<b>1,19 &lt;= 9 &lt;= 32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2max:	<b>0,946 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ip2:	<b>6,58 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>482,2 A</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>		

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MS+ C</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>135 &lt; 482,2 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>40 kA</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>40 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>9 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>135 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	-F05
Denominazione 1:	scamb piscina 1
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,66 kW	Collegamento fasi:	3F
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,66 kW	Pot. trasferita a monte:	0,825 kVA
Potenza reattiva:	0,495 kVAR	Potenza totale:	6,24 kVA
Corrente di impiego Ib:	1,19 A	Potenza disponibile:	5,41 kVA
Fattore di potenza:	0,8	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

## Cavi

Formazione:	3x2.5		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	EPR	Coefficiente di declassamento totale:	1
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	1,278E+05 A <sup>2</sup> s
Materiale conduttore:	RAME	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,106 %
Lunghezza linea:	25 m	Caduta di tensione totale a Ib:	0,106 %
Corrente ammissibile Iz:	32 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Corrente ammissibile neutro:	n.d.	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a In:	34,7 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib <= In <= Iz:	1,19 <= 9 <= 32 A

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	10 kA	Ik2max:	0,946 kA
Ikv max a valle:	1,09 kA	Ip2:	6,58 kA
Imagmax (magnetica massima):	482,2 A	Ik2min:	0,482 kA
Ik max:	1,09 kA	Zk min:	211,4 mohm
Ip:	7,13 kA	Zk max:	394 mohm
Ik min:	0,557 kA		

## Protezione

Tipo protezione:	MS+ C	Sg. magnetico < I mag. massima:	135 < 482,2 A
Corrente nominale protez.:	10 A	Potere di interruzione Pdl:	40 kA
Numero poli:	3	Pdl >= I max in ctocto a monte:	40 >= 10 kA
Taratura termica:	9 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	135 A		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F06</b>
Denominazione 1:	scamb piscina 2
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,66 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,66 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,495 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,19 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,41 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3x2.5</b>		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,106 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,106 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib <= In <= Iz:	<b>1,19 &lt;= 9 &lt;= 32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2max:	<b>0,946 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ip2:	<b>6,58 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>482,2 A</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>		

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MS+ C</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>135 &lt; 482,2 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>40 kA</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>40 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>9 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>135 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F07</b>
Denominazione 1:	<b>bollitore pompa</b>
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,66 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,66 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,825 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,495 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,19 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,41 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3x2.5</b>		
Tipo posa:	<b>13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate</b>		
Disposizione posa:	<b>Raggruppati a fascio, annegati</b>		
Designazione cavo	<b>FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1</b>		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,106 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,106 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>1,19&lt;=9&lt;=32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2max:	<b>0,946 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ip2:	<b>6,58 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>482,2 A</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>		

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MS+ C</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>135 &lt; 482,2 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>40 kA</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>40 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>9 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>135 A</b>		



## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F08</b>
Denominazione 1:	scamb piscina 2
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,66 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,66 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,825 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,495 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,19 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,41 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3x2.5</b>		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,106 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,106 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib <= In <= Iz:	<b>1,19 &lt;= 9 &lt;= 32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2max:	<b>0,946 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ip2:	<b>6,58 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>482,2 A</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>		

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MS+ C</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>135 &lt; 482,2 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>40 kA</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>40 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>9 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>135 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F13</b>
Denominazione 1:	pompa bollitore nuovo
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,75 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,75 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,938 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,563 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,35 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,3 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3x2.5</b>		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,12 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,12 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>1,35&lt;= 9&lt;= 32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2max:	<b>0,946 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ip2:	<b>6,58 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>482,2 A</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>		

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MS+ C</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>135 &lt; 482,2 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>40 kA</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>40 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>9 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>135 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F14</b>
Denominazione 1:	pompa bollitore nuovo
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,75 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,75 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,563 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,35 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,3 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3x2.5</b>		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,12 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,12 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>1,35&lt;= 9&lt;= 32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2max:	<b>0,946 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ip2:	<b>6,58 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>482,2 A</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>		

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MS+ C</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>135 &lt; 482,2 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>40 kA</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>40 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>9 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>135 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	-aux
Denominazione 1:	aux
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica con trasformatore		
Potenza nominale:	0,16 kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L1-N
Potenza dimensionamento:	0,16 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,809 kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,825 kVA
Corrente di impiego Ib:	3,57 A	Potenza totale:	2,31 kVA
Fattore di potenza:	0,194	Potenza disponibile:	1,49 kVA
Tensione nominale:	231 V		

## Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	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:	25 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,163 %
Corrente ammissibile Iz:	36 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,331 %
Corrente ammissibile neutro:	36 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,6 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	34,6 °C
Coefficiente di declassamento	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	3,57<=10<=36 A

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,606 kA	Ip1fn:	0,956 kA
Ikv max a valle:	0,368 kA	Ik1fnmin:	0,228 kA
Imagmax (magnetica massima):	204,8 A	Zk1fnmin:	647,6 mohm
Ik1fnmax:	0,357 kA	Zk1fnmx:	962,7 mohm

## Trasformatore

Tipo trasformatore:	Normale	Perdite di ctocto trasform. Pcc:	840 W
Gruppo vettoriale:	Monofase	Tensione di ctocto trasformatore Vcc:	6 %
Potenza nominale trasformatore:	25 kVA	Perdite a vuoto trasformatore Pv0:	160 W
Tensione primario:	231 V	Corrente a vuoto trasformatore Ivo:	3,3 %
Tensione secondario a vuoto:	24 V	Rapporto Icc/In:	10,5
Rapporto spire N1/N2:	1,0 + 862,5 %	Tipo isolamento:	In resina

## Identificazione

Sigla utenza: **-I GQ**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>26 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>26 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>36,7 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>25,9 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>55,4 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>59,1 A</b>	Potenza disponibile:	<b>18,7 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,709</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>8,14 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>6,03 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>5662 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>5,66 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>23,1 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>9,4 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>23,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>8,66 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>38 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>38,6 mohm</b>

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MT</b>	Taratura termica neutro:	<b>80 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>80 A</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>800 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione P <sub>dl</sub> :	<b>50 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	P <sub>dl</sub> ≥ I <sub>max</sub> in ctocto a monte:	<b>50 ≥ 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>80 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>800 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>800 &lt; 5662 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	-F01
Denominazione 1:	batt uta 1
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	1,5 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	1,5 kW	Pot. trasferita a monte:	1,88 kVA
Potenza reattiva:	1,13 kVAR	Potenza totale:	6,24 kVA
Corrente di impiego Ib:	2,71 A	Potenza disponibile:	4,36 kVA
Fattore di potenza:	0,8		
Tensione nominale:	400 V		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	10 kA	I <sub>k2min</sub> :	8,14 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	10 kA	I <sub>k1fnmax</sub> :	6,07 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	5686 A	I <sub>p1fn</sub> :	5,42 kA
I <sub>k</sub> max:	10 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	5,69 kA
I <sub>p</sub> :	7,13 kA	Z <sub>k</sub> min:	23,1 mohm
I <sub>k</sub> min:	9,4 kA	Z <sub>k</sub> max:	23,3 mohm
I <sub>k2max</sub> :	8,66 kA	Z <sub>k1fnmin</sub> :	38 mohm
I <sub>p2</sub> :	6,58 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	38,6 mohm

## Protezione

Corrente nominale protez.:	25 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	4	Potere di interruzione Pdl:	n.d.
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icn-EN60898
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	9 A		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F02</b>
Denominazione 1:	batt uta 2
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>1,5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>1,5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,13 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,71 A</b>	Potenza disponibile:	<b>4,36 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>8,14 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>6,07 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>5686 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>5,69 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>23,1 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>9,4 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>23,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>8,66 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>38 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>38,6 mohm</b>

## Protezione

Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>n.d.</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	<b>9 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F03</b>
Denominazione 1:	pompa rad1
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,66 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,66 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,825 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,495 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,19 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,41 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>8,14 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>6,07 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>5686 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>5,69 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>23,1 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>9,4 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>23,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>8,66 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>38 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>38,6 mohm</b>

## Protezione

Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>n.d.</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	<b>9 A</b>		



### Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F04</b>
Denominazione 1:	pompa rad2
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

### Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0 A</b>	Potenza disponibile:	<b>6,24 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

### Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>8,14 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>6,07 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>5686 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>5,69 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>23,1 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>9,4 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>23,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>8,66 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>38 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>38,6 mohm</b>

### Protezione

Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>n.d.</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	<b>9 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F05</b>
Denominazione 1:	scamb piscina 1
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,66 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,66 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,825 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,495 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,19 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,41 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>8,14 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>6,07 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>5686 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>5,69 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>23,1 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>9,4 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>23,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>8,66 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>38 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>38,6 mohm</b>

## Protezione

Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>n.d.</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	<b>9 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	-F06
Denominazione 1:	scamb piscina 2
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:	6,24 kVA
Corrente di impiego Ib:	0 A	Potenza disponibile:	6,24 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	10 kA	I <sub>k2min</sub> :	8,14 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	10 kA	I <sub>k1fnmax</sub> :	6,07 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	5686 A	I <sub>p1fn</sub> :	5,42 kA
I <sub>k</sub> max:	10 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	5,69 kA
I <sub>p</sub> :	7,13 kA	Z <sub>k</sub> min:	23,1 mohm
I <sub>k</sub> min:	9,4 kA	Z <sub>k</sub> max:	23,3 mohm
I <sub>k2max</sub> :	8,66 kA	Z <sub>k1fnmin</sub> :	38 mohm
I <sub>p2</sub> :	6,58 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	38,6 mohm

## Protezione

Corrente nominale protez.:	25 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	4	Potere di interruzione Pdl:	n.d.
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icn-EN60898
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	9 A		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F07</b>
Denominazione 1:	bollitore pompa
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,66 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,66 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,825 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,495 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,19 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,41 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>8,14 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>6,07 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>5686 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>5,69 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>23,1 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>9,4 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>23,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>8,66 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>38 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>38,6 mohm</b>

## Protezione

Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>n.d.</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	<b>9 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F08</b>
Denominazione 1:	pompa ricircolo
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,66 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,66 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,825 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,495 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,19 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,41 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>8,14 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>6,07 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>5686 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>5,69 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>23,1 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>9,4 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>23,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>8,66 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>38 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>38,6 mohm</b>

## Protezione

Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>n.d.</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	<b>9 A</b>		

### Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F13</b>
Denominazione 1:	pompa bollitore nuovo
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

### Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,75 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,75 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,938 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,563 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,35 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,3 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

### Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>8,14 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>6,07 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>5686 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>5,69 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>23,1 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>9,4 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>23,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>8,66 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>38 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>38,6 mohm</b>

### Protezione

Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>n.d.</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	<b>9 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F14</b>
Denominazione 1:	pompa bollitore nuovo
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0 A</b>	Potenza disponibile:	<b>6,24 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>8,14 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>6,07 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>5686 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>5,69 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>23,1 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>9,4 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>23,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>8,66 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>38 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>38,6 mohm</b>

## Protezione

Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>n.d.</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	<b>9 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F10</b>
Denominazione 1:	q risc prese
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>4,29 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>3,06 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>13,9 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>6,19 A</b>	Potenza disponibile:	<b>9,57 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,7</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>5G2.5</b>		
Tipo posa:	<b>13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate</b>		
Disposizione posa:	<b>Raggruppati a fascio, annegati</b>		
Designazione cavo	<b>FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1</b>		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	K²S² conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A²s</b>
Tabella posa:	<b>CEI -UNEL 35024/1</b>	K²S² neutro:	<b>1,278E+ 05 A²s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K²S² PE:	<b>1,278E+ 05 A²s</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,482 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,482 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>32,2 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>53,4 °C</b>
Coefficiente di declassamento	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>6,19&lt;= 20&lt;= 32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>0,552 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>280 A</b>	Ip1fn:	<b>5,42 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,28 kA</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik2max:	<b>0,946 kA</b>	Zk1fnmin:	<b>418,1 mohm</b>
Ip2:	<b>6,58 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>783,7 mohm</b>

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Taratura termica neutro:	<b>20 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>20 A</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>200 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Taratura differenziale:	<b>0,3 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>15 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>15 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>20 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>200 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>200 &lt; 280 A</b>		



## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F11</b>
Denominazione 1:	centralina termoregolazione
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,714 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,51 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>3,09 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,6 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,7</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3G2.5</b>		
Tipo posa:	<b>13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate</b>		
Disposizione posa:	<b>Raggruppati a fascio, annegati</b>		
Designazione cavo	<b>FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1</b>		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,482 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>36 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,482 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>36 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,4 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,6 °C</b>
Coefficiente di declassamento	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>3,09&lt;= 10&lt;= 36 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>6,07 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,41 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,552 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,28 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>280 A</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>418,1 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,553 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>783,7 mohm</b>

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 280 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	<b>10 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	P <sub>dI</sub> >= I max in ctocto a monte:	<b>10 &gt;= 6,07 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F12</b>
Denominazione 1:	intercapedine
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>7,14 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>5,1 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>17,3 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>10,3 A</b>	Potenza disponibile:	<b>10,2 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,7</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>5G2.5</b>		
Tipo posa:	<b>13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate</b>		
Disposizione posa:	<b>Raggruppati a fascio, annegati</b>		
Designazione cavo	<b>FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1</b>		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI -UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,805 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,805 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>36,2 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>66,6 °C</b>
Coefficiente di declassamento	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>10,3&lt;= 25&lt;= 32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>0,482 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>1,09 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,552 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>280 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>1,09 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,28 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>211,4 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>0,557 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>394 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>0,946 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>418,1 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>783,7 mohm</b>

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Taratura termica neutro:	<b>25 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>250 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	<b>10 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	P <sub>dI</sub> >= I <sub>max</sub> in ctocto a monte:	<b>10 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>25 A</b>	Norma:	<b>Ics-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>250 A</b>		
Sg. magnetico < I <sub>mag</sub> . massima:	<b>250 &lt; 280 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F15</b>
Denominazione 1:	valvola
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,714 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,51 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>3,09 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,6 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,7</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3G2.5</b>		
Tipo posa:	<b>13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate</b>		
Disposizione posa:	<b>Raggruppati a fascio, annegati</b>		
Designazione cavo	<b>FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1</b>		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,482 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>36 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,482 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>36 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,4 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,6 °C</b>
Coefficiente di declassamento	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>3,09&lt;= 10&lt;= 36 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>6,07 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,41 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,552 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,28 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>280 A</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>418,1 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,553 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>783,7 mohm</b>

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 280 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Potere di interruzione P <sub>dl</sub> :	<b>10 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	P <sub>dl</sub> >= I max in ctocto a monte:	<b>10 &gt;= 6,07 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F16</b>
Denominazione 1:	resistenza
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>12 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+ N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>12 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>17,1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>12,2 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>22,2 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>24,7 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,03 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,7</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>5G4</b>		
Tipo posa:	<b>13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate</b>		
Disposizione posa:	<b>Raggruppati a fascio, annegati</b>		
Designazione cavo	<b>FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1</b>		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>3,272E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,21 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>42 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,21 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>42 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>50,8 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>64,8 °C</b>
Coefficiente di declassamento	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>24,7&lt;= 32&lt;= 42 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k2min</sub> :	<b>0,761 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>1,69 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,861 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>443,5 A</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,42 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>1,69 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,444 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>7,13 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>136,6 mohm</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>0,879 kA</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>249,6 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>1,46 kA</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>268,2 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>6,58 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>494,7 mohm</b>

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Taratura termica neutro:	<b>32 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>32 A</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>320 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	<b>10 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	P <sub>dI</sub> >= I <sub>max</sub> in ctocto a monte:	<b>10 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>32 A</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Taratura magnetica:	<b>320 A</b>		
Sg. magnetico < I <sub>mag</sub> . massima:	<b>320 &lt; 443,5 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	-aux
Denominazione 1:	aux
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,16 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,16 kW	Pot. trasferita a monte:	0,825 kVA
Potenza reattiva:	0,809 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	3,57 A	Potenza disponibile:	1,49 kVA
Fattore di potenza:	0,194		
Tensione nominale:	231 V		

## Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	EPR	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	1,278E+ 05 A <sup>2</sup> s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	1,278E+ 05 A <sup>2</sup> s
Materiale conduttore:	RAME	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	1,278E+ 05 A <sup>2</sup> s
Lunghezza linea:	25 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,163 %
Corrente ammissibile Iz:	36 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,163 %
Corrente ammissibile neutro:	36 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,6 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	34,6 °C
Coefficiente di declassamento	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	3,57<=10<=36 A

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	6,03 kA	I <sub>p1fn</sub> :	5,41 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	0,662 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,319 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	319,2 A	Z <sub>k1fnmin</sub> :	352,3 mohm
I <sub>k1fnmax</sub> :	0,603 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	610,4 mohm

## Protezione

Tipo protezione:	MTD	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 319,2 A
Corrente nominale protez.:	10 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	2	Potere di interruzione P <sub>dl</sub> :	10 kA
Curva di sgancio:	C	P <sub>dl</sub> >= I max in ctocto a monte:	10 >= 6,03 kA
Classe d'impiego:	A	Norma:	Icn-EN60898
Taratura termica:	10 A		
Taratura magnetica:	100 A		

## Identificazione

Sigla utenza:	-r
Denominazione 1:	intercapedine
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:	17,3 kVA
Corrente di impiego Ib:	0 A	Potenza disponibile:	17,3 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	10 kA	I <sub>k2min</sub> :	8,14 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	10 kA	I <sub>k1fnmax</sub> :	6,07 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	5686 A	I <sub>p1fn</sub> :	5,42 kA
I <sub>k</sub> max:	10 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	5,69 kA
I <sub>p</sub> :	7,13 kA	Z <sub>k</sub> min:	23,1 mohm
I <sub>k</sub> min:	9,4 kA	Z <sub>k</sub> max:	23,3 mohm
I <sub>k2max</sub> :	8,66 kA	Z <sub>k1fnmin</sub> :	38 mohm
I <sub>p2</sub> :	6,58 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	38,6 mohm

## Protezione

Tipo protezione:	MTD	Taratura termica neutro:	25 A
Corrente nominale protez.:	25 A	Taratura magnetica neutro:	250 A
Numero poli:	4	Taratura differenziale:	0,03 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	10 kA
Classe d'impiego:	A	P <sub>dI</sub> >= I max in ctocto a monte:	10 >= 10 kA
Taratura termica:	25 A	Norma:	Ics-EN60947
Taratura magnetica:	250 A		
Sg. magnetico < I mag. massima:	250 < 5686 A		

## Identificazione

Sigla utenza: -r  
Denominazione 1: r  
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:	17,3 kVA
Corrente di impiego Ib:	0 A	Potenza disponibile:	17,3 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I <sub>km</sub> max a monte:	10 kA	I <sub>k2min</sub> :	8,14 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	10 kA	I <sub>k1fn</sub> max:	6,07 kA
I <sub>mag</sub> max (magnetica massima):	5686 A	I <sub>p1fn</sub> :	5,42 kA
I <sub>k</sub> max:	10 kA	I <sub>k1fn</sub> min:	5,69 kA
I <sub>p</sub> :	7,13 kA	Z <sub>k</sub> min:	23,1 mohm
I <sub>k</sub> min:	9,4 kA	Z <sub>k</sub> max:	23,3 mohm
I <sub>k2</sub> max:	8,66 kA	Z <sub>k1fn</sub> min:	38 mohm
I <sub>p2</sub> :	6,58 kA	Z <sub>k1fn</sub> mx:	38,6 mohm

## Protezione

Tipo protezione:	MTD	Taratura termica neutro:	25 A
Corrente nominale protez.:	25 A	Taratura magnetica neutro:	250 A
Numero poli:	4	Taratura differenziale:	0,03 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	10 kA
Classe d'impiego:	A	P <sub>dI</sub> >= I <sub>max</sub> in ctocto a monte:	10 >= 10 kA
Taratura termica:	25 A	Norma:	Ics-EN60947
Taratura magnetica:	250 A		
Sg. magnetico < I <sub>mag</sub> massima:	250 < 5686 A		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F01</b>
Denominazione 1:	<b>batt uta 1</b>
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>1,5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>1,5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1,88 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,13 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,71 A</b>	Potenza disponibile:	<b>4,36 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3x2.5</b>		
Tipo posa:	<b>13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate</b>		
Disposizione posa:	<b>Raggruppati a fascio, annegati</b>		
Designazione cavo	<b>FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1</b>		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,24 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,24 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,4 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>2,71&lt;=9&lt;=32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2max:	<b>0,946 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ip2:	<b>6,58 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>482,2 A</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>		

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MS+ C</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>135 &lt; 482,2 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>40 kA</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>40 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>9 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>135 A</b>		



## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F02</b>
Denominazione 1:	<b>batt uta 1</b>
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>1,5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>1,5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1,88 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,13 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,71 A</b>	Potenza disponibile:	<b>4,36 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3x2.5</b>		
Tipo posa:	<b>13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate</b>		
Disposizione posa:	<b>Raggruppati a fascio, annegati</b>		
Designazione cavo	<b>FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1</b>		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,24 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,24 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,4 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib <= In <= Iz:	<b>2,71 &lt;= 9 &lt;= 32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2max:	<b>0,946 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ip2:	<b>6,58 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>482,2 A</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>		

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MS+ C</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>135 &lt; 482,2 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>40 kA</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>40 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>9 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>135 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F03</b>
Denominazione 1:	pompa rad
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,66 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,66 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,825 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,495 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,19 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,41 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3x2.5</b>		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,106 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,106 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>1,19&lt;=9&lt;=32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2max:	<b>0,946 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ip2:	<b>6,58 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>482,2 A</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>		

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MS+ C</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>135 &lt; 482,2 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>40 kA</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>40 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>9 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>135 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F04</b>
Denominazione 1:	<b>pompa rad2</b>
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,66 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,66 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,495 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,19 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,41 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3x2.5</b>		
Tipo posa:	<b>13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate</b>		
Disposizione posa:	<b>Raggruppati a fascio, annegati</b>		
Designazione cavo	<b>FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1</b>		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,106 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,106 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>1,19&lt;=9&lt;= 32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2max:	<b>0,946 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ip2:	<b>6,58 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>482,2 A</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>		

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MS+ C</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>135 &lt; 482,2 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>40 kA</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>40 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>9 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>135 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	-F05
Denominazione 1:	scamb piscina 1
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,66 kW	Collegamento fasi:	3F
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,66 kW	Pot. trasferita a monte:	0,825 kVA
Potenza reattiva:	0,495 kVAR	Potenza totale:	6,24 kVA
Corrente di impiego Ib:	1,19 A	Potenza disponibile:	5,41 kVA
Fattore di potenza:	0,8	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

## Cavi

Formazione:	3x2.5		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	EPR	Coefficiente di declassamento totale:	1
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	1,278E+05 A <sup>2</sup> s
Materiale conduttore:	RAME	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,106 %
Lunghezza linea:	25 m	Caduta di tensione totale a Ib:	0,106 %
Corrente ammissibile Iz:	32 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Corrente ammissibile neutro:	n.d.	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a In:	34,7 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib <= In <= Iz:	1,19 <= 9 <= 32 A

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	10 kA	Ik2max:	0,946 kA
Ikv max a valle:	1,09 kA	Ip2:	6,58 kA
Imagmax (magnetica massima):	482,2 A	Ik2min:	0,482 kA
Ik max:	1,09 kA	Zk min:	211,4 mohm
Ip:	7,13 kA	Zk max:	394 mohm
Ik min:	0,557 kA		

## Protezione

Tipo protezione:	MS+ C	Sg. magnetico < I mag. massima:	135 < 482,2 A
Corrente nominale protez.:	10 A	Potere di interruzione Pdl:	40 kA
Numero poli:	3	Pdl >= I max in ctocto a monte:	40 >= 10 kA
Taratura termica:	9 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	135 A		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F06</b>
Denominazione 1:	scamb piscina 2
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,66 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,66 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,495 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,19 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,41 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3x2.5</b>		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,106 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,106 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>1,19&lt;=9&lt;=32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2max:	<b>0,946 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ip2:	<b>6,58 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>482,2 A</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>		

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MS+ C</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>135 &lt; 482,2 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>40 kA</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>40 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>9 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>135 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F07</b>
Denominazione 1:	<b>bollitore pompa</b>
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,66 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,66 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,825 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,495 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,19 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,41 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3x2.5</b>		
Tipo posa:	<b>13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate</b>		
Disposizione posa:	<b>Raggruppati a fascio, annegati</b>		
Designazione cavo	<b>FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1</b>		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,106 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,106 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>1,19&lt;=9&lt;=32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2max:	<b>0,946 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ip2:	<b>6,58 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>482,2 A</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>		

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MS+ C</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>135 &lt; 482,2 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>40 kA</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>40 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>9 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>135 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	-F08
Denominazione 1:	scamb piscina 2
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,66 kW	Collegamento fasi:	3F
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,66 kW	Pot. trasferita a monte:	0,825 kVA
Potenza reattiva:	0,495 kVAR	Potenza totale:	6,24 kVA
Corrente di impiego Ib:	1,19 A	Potenza disponibile:	5,41 kVA
Fattore di potenza:	0,8	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

## Cavi

Formazione:	3x2.5		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	EPR	Coefficiente di declassamento totale:	1
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	1,278E+05 A <sup>2</sup> s
Materiale conduttore:	RAME	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,106 %
Lunghezza linea:	25 m	Caduta di tensione totale a Ib:	0,106 %
Corrente ammissibile Iz:	32 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Corrente ammissibile neutro:	n.d.	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a In:	34,7 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	1,19<=9<=32 A

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	10 kA	Ik2max:	0,946 kA
Ikv max a valle:	1,09 kA	Ip2:	6,58 kA
Imagmax (magnetica massima):	482,2 A	Ik2min:	0,482 kA
Ik max:	1,09 kA	Zk min:	211,4 mohm
Ip:	7,13 kA	Zk max:	394 mohm
Ik min:	0,557 kA		

## Protezione

Tipo protezione:	MS+ C	Sg. magnetico < I mag. massima:	135 < 482,2 A
Corrente nominale protez.:	10 A	Potere di interruzione Pdl:	40 kA
Numero poli:	3	Pdl >= I max in ctocto a monte:	40 >= 10 kA
Taratura termica:	9 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	135 A		

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F13</b>
Denominazione 1:	pompa bollitore nuovo
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,75 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,75 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,938 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,563 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,35 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,3 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3x2.5</b>		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,12 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,12 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>1,35&lt;= 9&lt;= 32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2max:	<b>0,946 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ip2:	<b>6,58 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>482,2 A</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>		

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MS+ C</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>135 &lt; 482,2 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>40 kA</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>40 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>9 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>135 A</b>		



## Identificazione

Sigla utenza:	<b>-F14</b>
Denominazione 1:	pompa bollitore nuovo
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,75 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,75 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,563 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>6,24 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,35 A</b>	Potenza disponibile:	<b>5,3 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,8</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3x2.5</b>		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	<b>EPR</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+ 05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,12 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,12 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>32 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>1,35&lt;= 9&lt;= 32 A</b>

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik2max:	<b>0,946 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,09 kA</b>	Ip2:	<b>6,58 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>482,2 A</b>	Ik2min:	<b>0,482 kA</b>
Ik max:	<b>1,09 kA</b>	Zk min:	<b>211,4 mohm</b>
Ip:	<b>7,13 kA</b>	Zk max:	<b>394 mohm</b>
Ik min:	<b>0,557 kA</b>		

## Protezione

Tipo protezione:	<b>MS+ C</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>135 &lt; 482,2 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>40 kA</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Pdl >= I max in ctocto a monte:	<b>40 &gt;= 10 kA</b>
Taratura termica:	<b>9 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Taratura magnetica:	<b>135 A</b>		

## Identificazione

Sigla utenza:	-aux
Denominazione 1:	aux
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica con trasformatore		
Potenza nominale:	0,16 kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L1-N
Potenza dimensionamento:	0,16 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,809 kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,825 kVA
Corrente di impiego Ib:	3,57 A	Potenza totale:	2,31 kVA
Fattore di potenza:	0,194	Potenza disponibile:	1,49 kVA
Tensione nominale:	231 V		

## Cavi

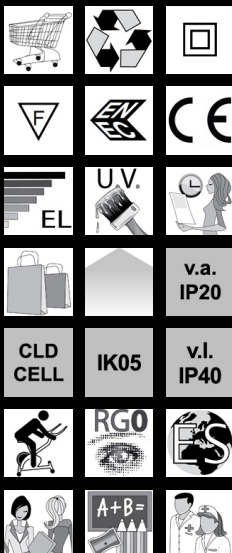
Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	FG160M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+ neutro+ PE):	EPR	K²S² conduttore fase:	1,278E+ 05 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K²S² neutro:	1,278E+ 05 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	1,278E+ 05 A²s
Lunghezza linea:	25 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,163 %
Corrente ammissibile Iz:	36 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,331 %
Corrente ammissibile neutro:	36 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,6 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	34,6 °C
Coefficiente di declassamento	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	3,57<=10<=36 A

## Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,606 kA	Ip1fn:	0,956 kA
Ikv max a valle:	0,368 kA	Ik1fnmin:	0,228 kA
Imagmax (magnetica massima):	204,8 A	Zk1fnmin:	647,6 mohm
Ik1fnmax:	0,357 kA	Zk1fnmx:	962,7 mohm

## Trasformatore

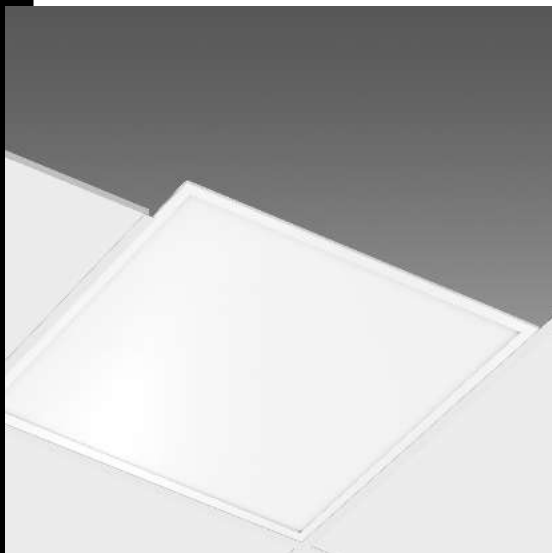
Tipo trasformatore:	Normale	Perdite di ctocto trasform. Pcc:	840 W
Gruppo vettoriale:	Monofase	Tensione di ctocto trasformatore Vcc:	6 %
Potenza nominale trasformatore:	25 kVA	Perdite a vuoto trasformatore Pv0:	160 W
Tensione primario:	231 V	Corrente a vuoto trasformatore Ivo:	3,3 %
Tensione secondario a vuoto:	24 V	Rapporto Icc/In:	10,5
Rapporto spire N1/N2:	1,0 + 862,5 %	Tipo isolamento:	In resina



## Download

DXF 2D  
- panbas.dxf

Montaggi  
- PANNELLO\_ECO rev14.pdf



## Pannello B

La qualità superiore dell'illuminazione a LED è oggi più vicina e accessibile, grazie a un prodotto rivoluzionario che offre, a costi contenuti, la luce ideale per uffici, centri commerciali, strutture alberghiere, sanitarie e in generale per tutti gli ambienti che necessitano di un'illuminazione costante.

I led sono posizionati sul perimetro della plafoniera, all'interno della cornice in alluminio che funge da dissipatore. L'illuminazione è diffusa in modo uniforme dallo schermo opalino per evitare la possibilità di abbagliamento diretto.

Cablaggio: rapido, non è necessario aprire l'apparecchio.

Lastra interna: in PMMA. Diffusore: estruso in tecnopolimero opale ad alta trasmittanza. Montaggio: Ad incasso solo in appoggio sui traversini o a sospensione

Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente

Vita media dei led superiore a 40.000 ore. L80B20

Fattore di potenza: 0.95

Fascio di luce concentrato sul posto di lavoro.

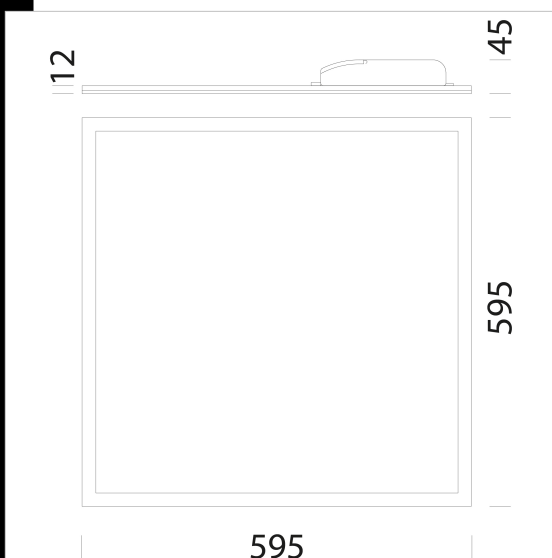
Accensione immediata con assenza di tremolio e assoluta silenziosità di funzionamento.

Risparmio energetico di oltre il 50% rispetto alle tradizionali plafoniere a tubi fluorescenti.

Assenza di emissioni elettromagnetiche e interferenze RF.

Nessun rischio per l'ambiente per l'assenza di materiali contenenti mercurio o piombo.

Normativa: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP20 v.a. IP40 v.l. IK05 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili.



Codice	Cablaggio	Kg	Lumen Output-K-CRI	WTot	Colore
22184371-00	CLD CELL	3.57	LED-3560lm-4000K-CRI 80	34 W	BIANCO
22184373-00	CLD CELL	3.95	LED-3311lm-3000K-CRI 80	34 W	BIANCO

## Accessori



- Sospensione semplice con



- Sospensione con cavo Y

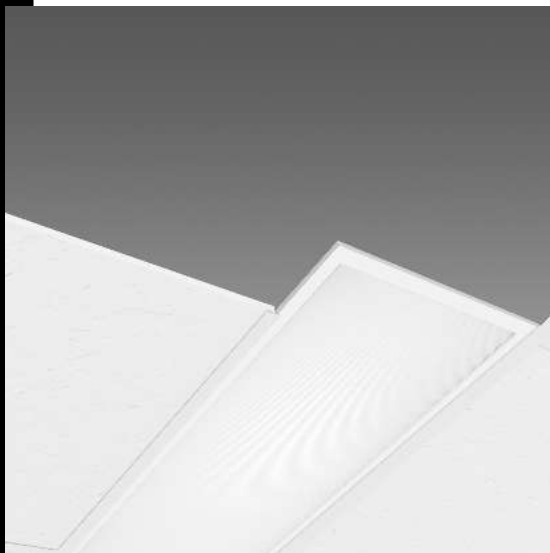


- Telaio - 600x600



- Sospensione elettrificata con

Il flusso luminoso riportato indica il flusso uscente dall'apparecchio con una tolleranza di  $\pm 10\%$  rispetto al valore indicato. I W tot sono la potenza totale assorbita dal sistema e non supera il 10% del valore indicato.



## PanelTech UGR<19 - R3

La qualità superiore dell'illuminazione a LED è oggi più vicina e accessibile, grazie a un prodotto rivoluzionario che offre, a costi contenuti, la luce ideale per uffici, centri commerciali, strutture alberghiere, sanitarie e in generale per tutti gli ambienti che necessitano di un'illuminazione costante.

Una soluzione semplice, per disporre della tecnologia più aggiornata in tema di illuminazione d'interni.

La presenza di una sorgente Led non sempre è sinonimo di prestazioni eccellenti. A garantire una lunga durata di vita e un'ottima erogazione luminosa contribuiscono anche i materiali testati, controllati e selezionati che conservano nel tempo i vantaggi illuminotecnici ed estetici: mantenimento del flusso luminoso, perfetta resa dei colori, assenza di abbagliamento e prevenzione dell'ingiallimento dei componenti.

Nei nostri pannelli, tra la sorgente Led e il diffusore viene inserita una speciale lastra, componente fondamentale per il funzionamento, la qualità e la quantità dell'emissione luminosa del pannello: la lastra impiegata è realizzata in un materiale di grande efficienza, il PMMA (polimetilmetacrilato). Si tratta di un polimero che mantiene inalterate le sue caratteristiche nel tempo e che evita la tendenza all'ingiallimento, tipica dei prodotti "meno cari" che adottano, per esempio, il polistirene o polistirolo (PS), con costi appunto decisamente inferiori.

Il risultato? A differenza della lastra in PMMA, quella in PS dopo 6.000/8.000 ore di funzionamento ingiallisce, compromettendo la quantità e la qualità della luce emessa. E ancor peggio, anche con l'apparecchio spento, viene meno la perfetta integrazione del pannello bianco con il controsoffitto, compromettendo l'estetica dell'installazione. Grazie alla lastra in PMMA, i nostri pannelli, al contrario, sono in grado di beneficiare pienamente dei vantaggi illuminotecnici assicurati dalle più avanzate sorgenti Led e di conservarli inalterati, nel tempo: mantenimento del flusso luminoso all'80% per 50000h (L80B20), perfetta resa del colore (CRI80 o CRI>90), assenza di abbagliamento (UGR<19) e basso livello di flickering certificato.

I led sono posizionati sul perimetro della plafoniera, all'interno della cornice in alluminio che funge da dissipatore. L'illuminazione è diffusa in modo uniforme dallo schermo prismatico per evitare la possibilità di abbagliamento diretto.

Cablaggio: rapido, non è necessario aprire l'apparecchio. Predisposizione standard con connessione presa-spina sia per l'alimentazione sia per la regolazione 0-10V.

Montaggio: Ad incasso solo in appoggio sui traversini o a sospensione. Fascio di luce concentrato sul posto di lavoro. Fattore di abbagliamento UGR<19 in ogni situazione.

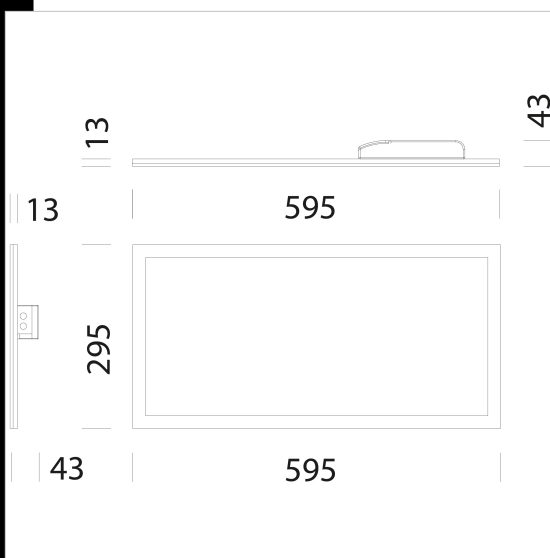
Accensione immediata con assenza di tremolio e assoluta silenziosità di funzionamento. Risparmio energetico di oltre il 50% rispetto alle tradizionali plafoniere a tubi fluorescenti. Assenza di emissioni elettromagnetiche e interferenze RF.

Nessun rischio per l'ambiente per l'assenza di materiali contenenti mercurio o piombo. Normativa: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP40IK05 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili.

Lastra interna: in PMMA. Diffusore: estruso in tecnopolimero prismatizzato ad alta trasmittanza. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente.

Vita media dei led superiore a 50.000 ore. L80B20

Fattore di potenza: 0.95



Codice	Cablaggio	Kg	Lumen Output-K-CRI	WTot	Colore
22185311-00	CLD CELL-D	2.18	LED-2100lm-3000K-CRI>90	19 W	BIANCO
22185310-00	CLD CELL-D	1.80	LED-2100lm-4000K-CRI>90	20 W	BIANCO
22185311-1241	CLD CELL-D-D	1.80	LED-2100lm-3000K-CRI>90	20 W	BIANCO
22185310-1241	CLD CELL-D-D	2.22	LED-2100lm-4000K-CRI>90	20 W	BIANCO
22185311-09	CLD CELL-D-E	2.65	LED-2100lm-3000K-CRI>90	20 W	BIANCO
22185310-09	CLD CELL-D-E	2.97	LED-2100lm-4000K-CRI>90	20 W	BIANCO
22185311-31	CLD CELL-D-E	2.55	LED-2100lm-3000K-CRI>90	20 W	BIANCO
22185310-31	CLD CELL-D-E	2.55	LED-2100lm-4000K-CRI>90	20 W	BIANCO

### Accessori



- Sospensione semplice acciaio



- Sospensione semplice



- Sospensione elettrificata 3/5 poli



- Sospensione semplice Q



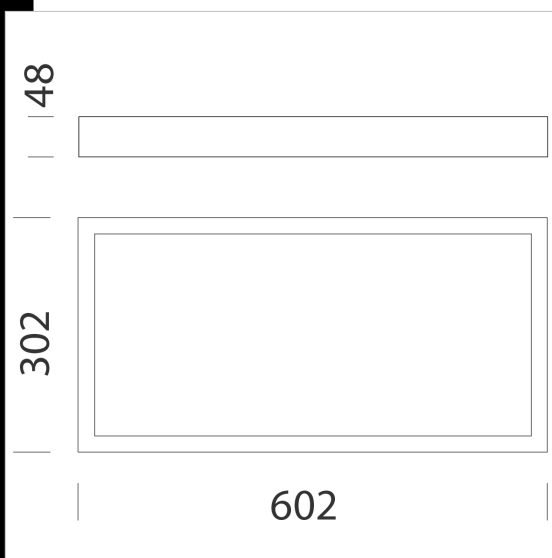
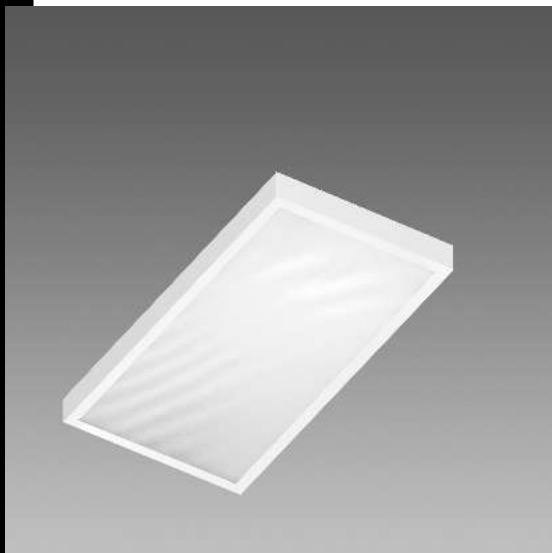
- Sospensione elettrificata Q

Il flusso luminoso riportato indica il flusso uscente dall'apparecchio con una tolleranza di  $\pm 10\%$  rispetto al valore indicato. I W tot sono la potenza totale assorbita dal sistema e non supera il 10% del valore indicato.



## Download

DXF 2D  
- 185618.dxf  
Montaggi  
- PANELTECH\_rev7\_pl.pdf



## PanelTech High Performance R3 - UGR<19 - Plafone

La qualità superiore dell'illuminazione a LED è oggi più vicina e accessibile, grazie a un prodotto rivoluzionario che offre, a costi contenuti, la luce ideale per uffici, centri commerciali, strutture alberghiere, sanitarie e in generale per tutti gli ambienti che necessitano di un'illuminazione costante.

Una soluzione semplice, per disporre della tecnologia più aggiornata in tema di illuminazione d'interni.

La presenza di una sorgente Led non sempre è sinonimo di prestazioni eccellenti. A garantire una lunga durata di vita e un'ottima erogazione luminosa contribuiscono anche i materiali testati, controllati e selezionati che conservano nel tempo i vantaggi illuminotecnici ed estetici: mantenimento del flusso luminoso, perfetta resa dei colori, assenza di abbagliamento e prevenzione dell'ingiallimento dei componenti.

Nei nostri pannelli, tra la sorgente Led e il diffusore viene inserita una speciale lastra, componente fondamentale per il funzionamento, la qualità e la quantità dell'emissione luminosa del pannello: la lastra impiegata è realizzata in un materiale di grande efficienza, il PMMA (polimetilmetacrilato). Si tratta di un polimero che mantiene inalterate le sue caratteristiche nel tempo e che evita la tendenza all'ingiallimento, tipica dei prodotti "meno cari" che adottano, per esempio, il polistirene o polistirolo (PS), con costi appunto decisamente inferiori.

Il risultato? A differenza della lastra in PMMA, quella in PS dopo 6.000/8.000 ore di funzionamento ingiallisce, compromettendo la quantità e la qualità della luce emessa. E ancor peggio, anche con l'apparecchio spento, viene meno la perfetta integrazione del pannello bianco con il controsoffitto, compromettendo l'estetica dell'installazione. Grazie alla lastra in PMMA, i nostri pannelli, al contrario, sono in grado di beneficiare pienamente dei vantaggi illuminotecnici assicurati dalle più avanzate sorgenti Led e di conservarli inalterati, nel tempo: mantenimento del flusso luminoso all'80% per 50000h (L80B20), perfetta resa del colore (CRI80 o CRI>90), basso livello di flickering certificato.

Cablaggio: rapido, non è necessario aprire l'apparecchio. Predisposizione standard con connessione presa-spina sia per l'alimentazione sia per la regolazione 0-10V.

Montaggio: Ad incasso solo in appoggio sui traversini o a sospensione

Fascio di luce concentrato sul posto di lavoro. Accensione immediata con assenza di tremolio e assoluta silenziosità di funzionamento.

Risparmio energetico di oltre il 50% rispetto alle tradizionali plafoniere a tubi fluorescenti.

Assenza di emissioni elettromagnetiche e interferenze RF.

Nessun rischio per l'ambiente per l'assenza di materiali contenenti mercurio o piombo.

Normativa: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP40IK05 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili.

Lastra interna: in PMMA. Diffusore: estruso in tecnopolimero prismaticizzato ad alta trasmittanza. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente

Vita media dei led superiore a 50.000 ore. L80B20

Fattore di potenza: 0.95

Code	Gear	Kg	Lumen Output-K-CRI	WTot	Colour
22185618-00	CLD CELL-D	3,56	LED-2100lm-4000K-CRI 80	20 W	BIANCO
22185619-00	CLD CELL-D	3,24	LED-1953lm-3000K-CRI 80	19 W	BIANCO

The reported luminous flux is the flux emitted by the light source with a tolerance of  $\pm 10\%$  compared to the indicated value. The W tot column indicates the total wattage absorbed by the system without exceeding 10% of the indicated



>80

CRI

N

4000 K

IP67

EN 60529

230 V

2014/35/UE

50/60

Hz

IK 09

EN 60068

850°

EN 60695

A++

A+

A

RG 0

EN 62471

2,5

Kv

CAE

ON/OFF

5Y WARRANTY

5% FAILURE RATE

60.000 h

LED LIFETIME L90B10

EM

EN 60598-2-22

On request

**EN**

Self-extinguishing co-extruded opal polycarbonate body, resistant to UV rays (JEDEX anti-UV System). Plastic endcaps with sealed gasket. Extruded anodized aluminum wide beam louver (ZITA) or specular aluminum louver (ZITA UT) with heatsink function. Supplied complete with cablegland for electrical connection. Ceiling mounting system with quick plug-in fixing brackets, suspension mounting system with hooks to be fixed on the brackets. LED light source. Direct light emission.

**IT**

Corpo in polycarbonato coestruso autoestinguente opale, resistente ai raggi UV (sistema anti UV JEDEX). Tappi in materiale plastico con guarnizione a tenuta. Ottica diffondente in alluminio estruso anodizzato (ZITA) o alluminio speculare (ZITA UT) con funzione di dissipatore. Fornita completa di pressa-cavo per collegamento elettrico. Installazione a plafone con staffe di fissaggio a innesto rapido, a sospensione con ganci inox da applicare alle staffe. Sorgente luminosa LED. Emissione diretta.

**FR**

Corps en polycarbonate co-extrudé auto-extinguible opale résistant aux rayons UV (système anti-UV JEDEX). Bouchons en plastique avec joint d'étanchéité. Optique de diffusion en aluminium extrudé anodisé (ZITA) ou en aluminium brillant (ZITA UT) avec fonction radiateur. Livré complet avec presse à câble pour le raccordement électrique. Installation au plafond avec supports de fixation à couplage rapide, suspendue avec des crochets en acier inoxydable à appliquer sur les supports. Source de lumière LED. Emission de lumière directe.

**RU**

Созкструдированный поликарбонатный корпус светильника изготовлен из самозатухающего материала с матовым покрытием, устойчивым к ультрафиолетовому излучению (система защиты от УФ - JEDEX UV). Пластиковые заглушки с уплотнительной прокладкой и упрощенной соединительной системой. Рассеивающая оптика из анодированного экструдированного алюминия (ZITA) или отражающего алюминия (ZITA UT) с функцией теплоотвода. Поставляется в комплекте с электрокабелем для подключения. Потолочная установка с быстросъемными крепежными скобами, подвешенными на крепежах из нержавеющей стали для крепления к кронштейнам. Светодиодный источник света. Прямой поток света.

**ES**

Cuerpo de polycarbonato coextruido autoextinguible opal, resistente a los rayos UV (sistema anti-UV JEDEX). Tapones de plástico con sello hermético. Óptica difusora en aluminio extruido anodizado (ZITA) o aluminio especular (ZITA UT) con función de disipador. Pasa cable para conexión eléctrica incluido. Instalación de techo con soportes de fijación a injerto rápido, en suspensión con ganchos en acero inoxidable para ser aplicados a los soportes. Fuente de luz LED.

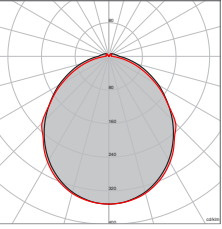
**DE**

Selbstverlöschender, coextrudierter, opale, UV-beständig (JEDEX Anti-UV-System) Polycarbonat-Körper. Kunststoffstopfen mit Dichtung. Streuoptik aus extrudiertem, anodisiertem Aluminium (ZITA) oder aus glänzendem Aluminium (ZITA UT) mit Kühlkörperfunktion. Inklusiv Kabelpresse für den elektrischen Anschluss. Deckenmontage mit Schnellkupplungshalterungen, anhängige Installation mit Edelstahlhaken zum Anbringen an den Halterungen. LED-Lichtquelle. Direkte Lichtemission.

ZITA 600



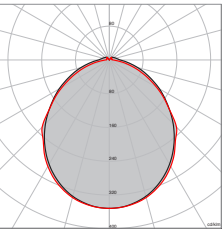
Relamping	Code	Lm LED	Lm Out	Watt Out	Lm Watt Out
1x18	<b>IZT1N</b>	1350	995	9	108
2x18	<b>IZT4N</b>	2780	2050	18,5	111



ZITA 1200



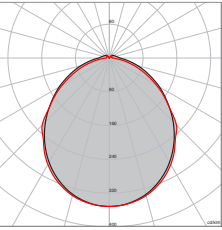
Relamping	Code	Lm LED	Lm Out	Watt Out	Lm Watt Out
1x36	<b>IZT2N</b>	3000	2210	19,5	113
2x36	<b>IZT5N</b>	6300	4640	40	116



ZITA 1500



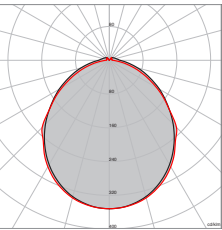
Relamping	Code	Lm LED	Lm Out	Watt Out	Lm Watt Out
1x58	<b>IZT3N</b>	4000	2945	26	113
2x58	<b>IZT6N</b>	8400	6190	53	117



ZITA UT 1200

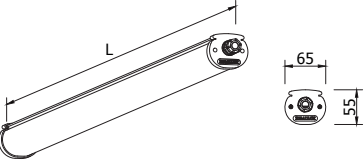


Relamping	Code	Lm LED	Lm Out	Watt Out	Lm Watt Out
2x36	<b>IZUT5N</b>	6400	4800	41	117
2x58	<b>IZUT6N</b>	8550	6400	55	116



Mechanical Features

Model	L mm
<b>ZITA 600</b>	625
<b>ZITA 1200</b>	1190
<b>ZITA 1500</b>	1565
<b>ZITA UT 1200</b>	1190



Ordering information

Code				On request
<b>IZT1N</b>	0,6	1	144	<div>Additional cost for:</div> <div>Plug + 3 pole socket</div> <div><b>Code: 3P</b></div> <div>Plug + 5 pole socket</div> <div><b>Code: 5P</b></div> <div>INZT../3P - INZT../5P</div> <div><b>Example: INZT1N/3P</b></div> <div>Emergency without plug</div>
<b>IZT4N</b>	0,6	1	144	
<b>IZT2N</b>	1,1	1	72	
<b>IZT5N</b>	1,1	1	72	
<b>IZT3N</b>	1,3	1	72	
<b>IZT6N</b>	1,3	1	72	
<b>IZUT5N</b>	1,1	1	72	
<b>IZUT6N</b>	1,1	1	72	



## LAMA+ S/EW



<b>Codice</b>	06280087
<b>Attacco:</b>	LED
<b>Sorgente luminosa:</b>	LED
<b>Potenza:</b>	148 W
<b>Colore / RAL:</b>	WH-87 / Bianco / Goffrato
<b>Classe di isolamento:</b>	I
<b>Grado di protezione:</b>	IP66
<b>IK-J-xxIP:</b>	IK07 2.6J xx5
<b>CRI:</b>	80
<b>Kelvin:</b>	4000
<b>Fattore di potenza:</b>	$\cos\phi \geq 0,9$
<b>Ottica:</b>	OTTICA SIMMETRICA EXTRA DIFFONDENTE
<b>Flusso della sorgente:</b>	24408 lm
<b>Flusso di apparecchio:</b>	22237 lm
<b>L:</b>	L70
<b>B:</b>	B10
<b>Lifetime:</b>	60000 h
<b>Ta MIN di apparecchio:</b>	-40°
<b>Ta MAX di apparecchio:</b>	60°

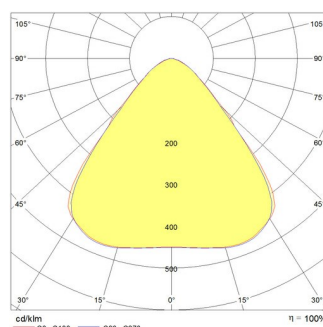


### Descrizione

Apparecchio LED a sospensione per l'illuminazione industriale, per interni ed esterni, costituito da:

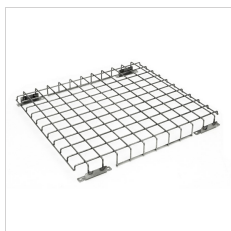
- Corpo in alluminio pressofuso verniciato polveri poliestere previo trattamento di conversione chimica superficiale
- Diffusore con gruppo ottico integrato in tecnopolimero trasparente stabilizzato agli UV ed al calore
- Gruppo ottico costituito da lenti, specificatamente studiate per massimizzare l'efficienza ed ottimizzare la distribuzione luminosa, realizzate in specifico policarbonato ottico per applicazioni LED ad altissima trasmittanza della luce, stabilizzato ai raggi UV ed al calore
- Ottica simmetrica
- Guarnizione in silicone anti-invecchiamento realizzate in corpo unico (prive di giunzioni) con alto potere di compensazione ed elevata capacità di ritorno elastico
- Copertura vano cablaggio in tecnopolimero
- Connessione elettrica tramite connettore rapido presa-spina esterno IP66, completo di cavo, che consente la connessione alla rete senza aprire il corpo illuminante, realizzato in PA66 con contatti in ottone argentato, per cavi  $\varnothing 9 - \varnothing 12$  mm
- Sorgente luminosa costituita dalla combinazione di più moduli LED
- Ganci di sospensione in acciaio zincato
- Viteria esterna in acciaio inox
- Per impieghi in ambienti con la presenza di olii, minerali o naturali, oppure con la presenza di atmosfere non compatibili con il policarbonato, è obbligatorio l'uso del vetro

### Dati fotometrici



## ACCESSORI OPZIONALI

### LAMA+



14475620  
Griglia protezione LAMA+



3101574  
Vetro di protezione trasparente  
Bianco



14475820  
Telaio Recessed in acciaio verniciato  
per installazione in controsoffitti. Non  
sono compatibili con il vetro di  
protezione  
Bianco



## GUELL 2 A/W



<b>Codice</b>	06094694
<b>Attacco:</b>	LED
<b>Sorgente luminosa:</b>	LED
<b>Potenza:</b>	78 W
<b>Colore / RAL:</b>	GR-94 / Grigio metallizzato / Goffrato
<b>Classe di isolamento:</b>	I
<b>Grado di protezione:</b>	IP66
<b>IK-J-xxIP:</b>	IK07 3J xx5
<b>CRI:</b>	80
<b>Kelvin:</b>	4000
<b>Fattore di potenza:</b>	$\cos\phi \geq 0,9$
<b>Ottica:</b>	Ottica asimmetrica Diffondente
<b>Flusso della sorgente:</b>	11116 lm
<b>Flusso di apparecchio:</b>	9289 lm
<b>L:</b>	L70
<b>B:</b>	B10
<b>Lifetime:</b>	150000 h
<b>Ta MIN di apparecchio:</b>	-20°
<b>Ta MAX di apparecchio:</b>	30°
<b>ULR:</b>	0%
<b>IPEA* (Street Lighting):</b>	A5+
<b>IPEA* (Area Lighting):</b>	A6+
<b>IPEA* (Cycle/Pedestrian Lighting):</b>	A4+
<b>IPEA* (Green Areas):</b>	A4+
<b>IPEA* (Historical Areas):</b>	A9+
<b>Luminous Intensity Class:</b>	G*6

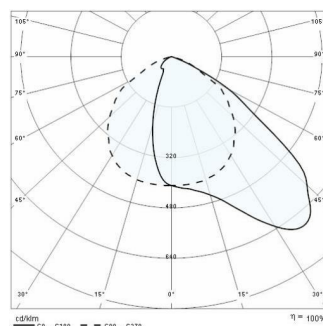


### Descrizione

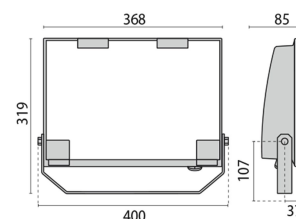
Proiettore LED per interni ed esterni, costituito da:

- Corpo in alluminio pressofuso verniciato polveri poliestere previo trattamento di conversione chimica superficiale
- Diffusore in vetro piano di sicurezza temprato
- Riflettore asimmetrico ad altissime prestazioni in alluminio placcato 99,99%, brillantato, ossidato e privo di iridescenza
- Guarnizione in silicone antinvecchiamento
- Pressacavo antistrappo M20x1.5 per cavi Ø 10 - Ø 14 mm
- Viteria esterna in acciaio inox
- Clip in alluminio con molla inox, imperdibili
- Staffa in acciaio verniciata con polveri poliestere previa cataforesi
- Disponibili versioni con ballast dimmerabile. Contatta l'azienda
- Contatta l'azienda per altre temperature colore ed indici di resa cromatica

### Dati fotometrici

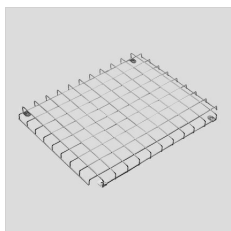


### Disegni tecnici



## ACCESSORI OPZIONALI

### GUELL 2



14173502  
Griglia di protezione GUELL 2



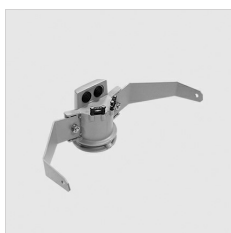
14174220  
Box connessione IP 66



14173394  
Supporto a parete 500 mm GUELL 1/2  
Grigio metallizzato



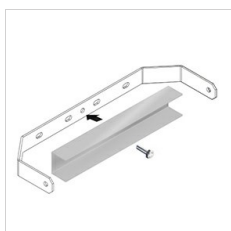
14173494  
Supporto a parete 1000 mm GUELL 1/2  
Grigio metallizzato



14174094  
Supporto testa palo singolo GUELL 2  
Grigio metallizzato

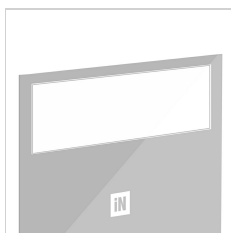


14174194  
Supporto testa palo doppio GUELL 2  
Grigio metallizzato



14460594  
Staffa di rinforzo GUELL 2 in acciaio verniciato. Serve per fissare il proiettore con un'unica vite al centro della staffa  
Grigio metallizzato

### GUELL 2 A/W - GUELL 2 S/W

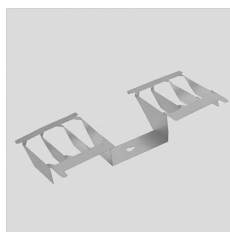


14173994  
Vetro soft GUELL 2  
Grigio metallizzato

### GUELL 2 A/W



14173694  
Visiera GUELL 2 Asimmetrico  
Grigio metallizzato



14173820  
Frangiluce GUELL 2 Asimmetrico

## GUELL ZERO S/M



<b>Codice</b>	306514
<b>Attacco:</b>	LED
<b>Sorgente luminosa:</b>	LED
<b>Potenza:</b>	28 W
<b>Colore / RAL:</b>	GR-94 / Grigio metallizzato / Goffrato
<b>Classe di isolamento:</b>	I
<b>Grado di protezione:</b>	IP66
<b>IK-J-xxIP:</b>	IK06 1.2J xx3
<b>CRI:</b>	80
<b>Kelvin:</b>	4000
<b>Fattore di potenza:</b>	$\cos\phi \geq 0,9$
<b>Ottica:</b>	OTTICA SIMMETRICA MEDIA
<b>Flusso della sorgente:</b>	3382 lm
<b>Flusso di apparecchio:</b>	2572 lm
<b>L:</b>	L70
<b>B:</b>	B10
<b>Lifetime:</b>	150000 h
<b>Ta MIN di apparecchio:</b>	-20°
<b>Ta MAX di apparecchio:</b>	25°
<b>ULR:</b>	0%
<b>IPEA* (Street Lighting):</b>	A4+
<b>IPEA* (Area Lighting):</b>	A4+
<b>IPEA* (Cycle/Pedestrian Lighting):</b>	A3+
<b>IPEA* (Green Areas):</b>	A3+
<b>IPEA* (Historical Areas):</b>	A7+
<b>Luminous Intensity Class:</b>	G*6

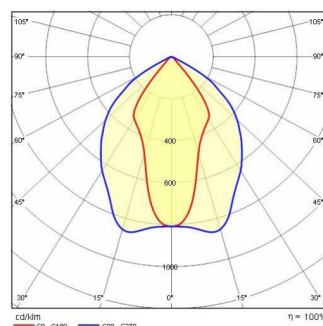


### Descrizione

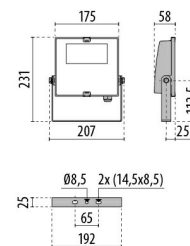
Proiettore LED per interni ed esterni, costituito da:

- Corpo in alluminio pressofuso verniciato polveri poliestere previo trattamento di conversione chimica superficiale
- Diffusore in vetro piano di sicurezza temprato
- Il diffusore è fissato in maniera irrimovibile al corpo tramite un sigillante siliconico ad alta temperatura
- Riflettore simmetrico ad altissime prestazioni in alluminio placcato 99,99%, brillantato, ossidato e privo di iridescenza
- Viteria esterna in acciaio inox
- Molle di chiusura del vetro in acciaio inox
- Staffa in acciaio verniciata con polveri poliestere previa cataforesi
- Completo di 1 metro di cavo H05RN-F 3G1 mm<sup>2</sup>

### Dati fotometrici



### Disegni tecnici





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Indice

### IDG583-PISCINA RONCO SCRIVIA

Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	3
<b>SBP 306514 GUELL ZERO/S/M 30 840 GR-94</b>	
Scheda tecnica apparecchio	4
<b>IDEALLUX DN441L65N DUNDI LED 55W 10.500lm 4.000°K</b>	
Scheda tecnica apparecchio	5
<b>SBP 06094694 GUELL 2/A40/W 80 40K 94 ETRC</b>	
Scheda tecnica apparecchio	6
<b>SBP 06280087 LAMA + S/EW 150 840 WH1</b>	
Scheda tecnica apparecchio	7
<b>con proiettore piatto</b>	
Riepilogo	8
Lista pezzi lampade	9
Risultati illuminotecnici	10
Rendering 3D	11
Rendering colori sfalsati	12
<b>Superfici locale</b>	
<b>Superficie utile</b>	
Isolinee (E)	13
Grafica dei valori (E)	14
<b>piscina</b>	
Isolinee (E, perpendicolare)	15
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	16
<b>passaggio superiore</b>	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	17
<b>gradinata</b>	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	18

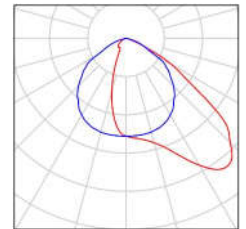


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**IDG583-PISCINA RONCO SCRIVIA / Lista pezzi lampade**

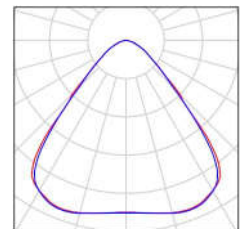
4 Pezzo      SBP 06094694 GUELL 2/A40/W 80 40K 94  
ETRC  
Articolo No.: 06094694  
Flusso luminoso (Lampada): 9290 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 9288 lm  
Potenza lampade: 78.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 52 89 99 100 100  
Dotazione: 1 x 06094694 (Fattore di correzione  
1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



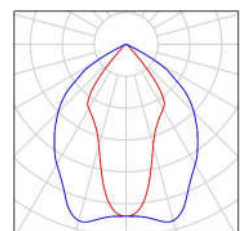
8 Pezzo      SBP 06280087 LAMA + S/EW 150 840 WH1  
Articolo No.: 06280087  
Flusso luminoso (Lampada): 22227 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 22237 lm  
Potenza lampade: 149.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 70 96 100 100 101  
Dotazione: 1 x 06280087 (Fattore di correzione  
1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.



12 Pezzo      SBP 306514 GUELL ZERO/S/M 30 840 GR-94  
Articolo No.: 306514  
Flusso luminoso (Lampada): 2572 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 2572 lm  
Potenza lampade: 28.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 74 98 100 100 100  
Dotazione: 1 x 306514 (Fattore di correzione  
1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.

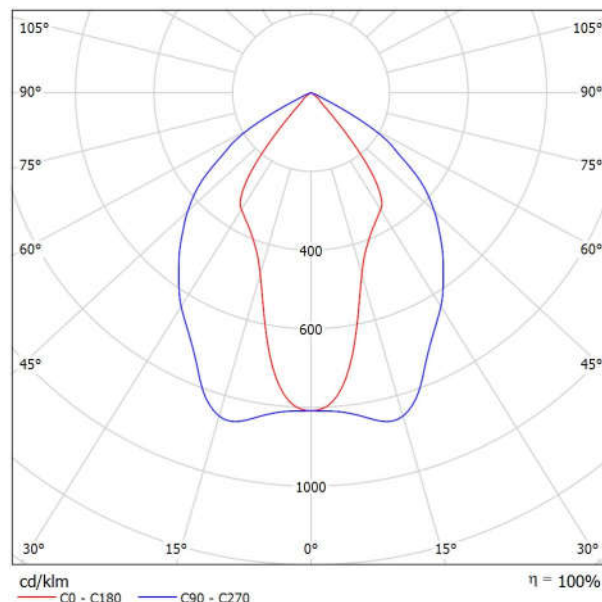


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## SBP 306514 GUELL ZERO/S/M 30 840 GR-94 / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 74 98 100 100 100

### Emissione luminosa 1:

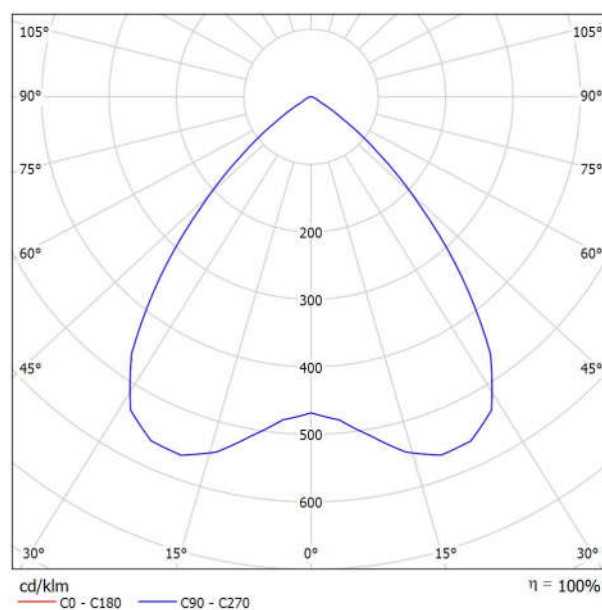
Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
p Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	12.0	12.9	12.2	13.1	13.3	30.6	31.5	30.9	31.8	32.0
	3H	11.9	12.7	12.2	13.0	13.2	30.5	31.3	30.8	31.6	31.8
	4H	11.9	12.6	12.2	12.9	13.2	30.4	31.2	30.7	31.5	31.7
	6H	11.8	12.5	12.1	12.8	13.1	30.3	31.1	30.7	31.4	31.6
	8H	11.8	12.5	12.1	12.8	13.1	30.3	31.0	30.7	31.3	31.6
4H	12H	11.7	12.4	12.1	12.7	13.0	30.3	30.9	30.6	31.2	31.6
	2H	11.8	12.6	12.1	12.9	13.1	30.4	31.2	30.7	31.4	31.7
	3H	11.8	12.4	12.1	12.7	13.1	30.3	30.9	30.6	31.2	31.6
	4H	11.8	12.3	12.1	12.7	13.0	30.2	30.8	30.6	31.1	31.5
	6H	11.7	12.2	12.1	12.6	13.0	30.1	30.6	30.5	31.0	31.4
8H	8H	11.7	12.1	12.1	12.5	12.9	30.1	30.5	30.5	30.9	31.3
	12H	11.7	12.1	12.1	12.5	12.9	30.1	30.4	30.5	30.8	31.3
	4H	11.7	12.1	12.1	12.5	12.9	30.1	30.5	30.5	30.9	31.3
	6H	11.6	12.0	12.1	12.4	12.9	30.0	30.4	30.5	30.8	31.2
	8H	11.6	11.9	12.1	12.4	12.8	30.0	30.3	30.4	30.7	31.2
12H	12H	11.6	11.8	12.1	12.3	12.8	29.9	30.2	30.4	30.6	31.1
	4H	11.6	12.0	12.1	12.4	12.9	30.1	30.4	30.5	30.8	31.3
	6H	11.6	11.9	12.1	12.3	12.8	30.0	30.3	30.4	30.7	31.2
	8H	11.6	11.8	12.1	12.3	12.8	29.9	30.2	30.4	30.6	31.1
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+3.8 / -11.9					+0.9 / -0.6				
S = 1.5H		+5.1 / -16.7					+2.5 / -5.7				
S = 2.0H		+6.4 / -19.5					+4.5 / -20.4				
Tabella standard		BK01					BK00				
Addendo di correzione		1.3					8.6				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2572lm Flusso luminoso sferico											

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## IDEALLUX DN441L65N DUNDI LED 55W 10.500lm 4.000°K / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 77 98 100 100 100

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	9.2	10.1	9.4	10.3	10.5	9.2	10.1	9.4	10.3	10.5
	3H	9.3	10.1	9.6	10.3	10.6	9.3	10.1	9.6	10.3	10.6
	4H	9.3	10.0	9.6	10.3	10.5	9.3	10.0	9.6	10.3	10.5
	6H	9.2	9.9	9.6	10.2	10.5	9.2	9.9	9.6	10.2	10.5
	8H	9.2	9.9	9.6	10.2	10.5	9.2	9.9	9.6	10.2	10.5
	12H	9.2	9.9	9.6	10.2	10.5	9.2	9.9	9.6	10.2	10.5
4H	2H	9.1	9.8	9.4	10.1	10.4	9.1	9.8	9.4	10.1	10.4
	3H	9.2	9.9	9.6	10.2	10.5	9.2	9.9	9.6	10.2	10.5
	4H	9.3	9.8	9.6	10.1	10.5	9.3	9.8	9.6	10.1	10.5
	6H	9.3	9.7	9.7	10.1	10.5	9.3	9.7	9.7	10.1	10.5
	8H	9.3	9.7	9.7	10.1	10.5	9.3	9.7	9.7	10.1	10.5
	12H	9.3	9.7	9.7	10.1	10.5	9.3	9.7	9.7	10.1	10.5
8H	4H	9.2	9.6	9.6	10.0	10.4	9.2	9.6	9.6	10.0	10.4
	6H	9.3	9.6	9.7	10.0	10.5	9.3	9.6	9.7	10.0	10.5
	8H	9.3	9.6	9.8	10.0	10.5	9.3	9.6	9.8	10.0	10.5
	12H	9.3	9.6	9.8	10.0	10.5	9.3	9.6	9.8	10.0	10.5
12H	4H	9.2	9.6	9.6	10.0	10.4	9.2	9.6	9.6	10.0	10.4
	6H	9.2	9.5	9.7	10.0	10.4	9.2	9.5	9.7	10.0	10.4
	8H	9.3	9.5	9.8	10.0	10.5	9.3	9.5	9.8	10.0	10.5
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+1.9 / -5.3					+1.9 / -5.3				
S = 1.5H		+4.0 / -10.9					+4.0 / -10.9				
S = 2.0H		+6.0 / -12.1					+6.0 / -12.1				
Tabella standard		BK00					BK00				
Addendo di correzione		-8.7					-8.7				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 8280lm Flusso luminoso sferico											

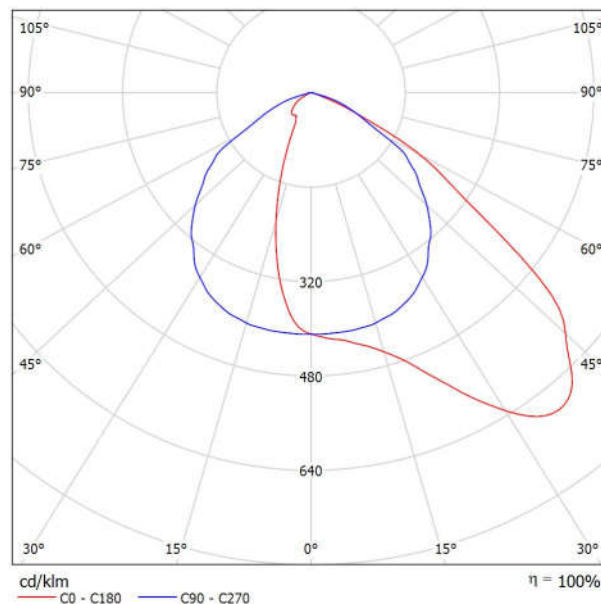


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## SBP 06094694 GUELL 2/A40/W 80 40K 94 ETRC / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 52 89 99 100 100

A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.

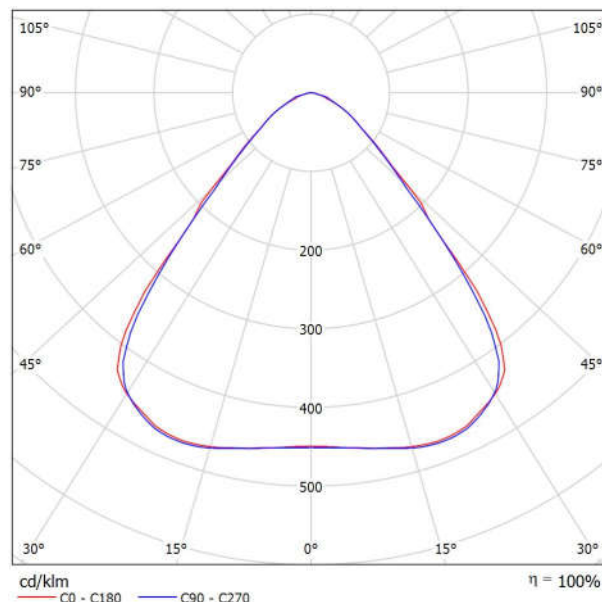


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## SBP 06280087 LAMA + S/EW 150 840 WH1 / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



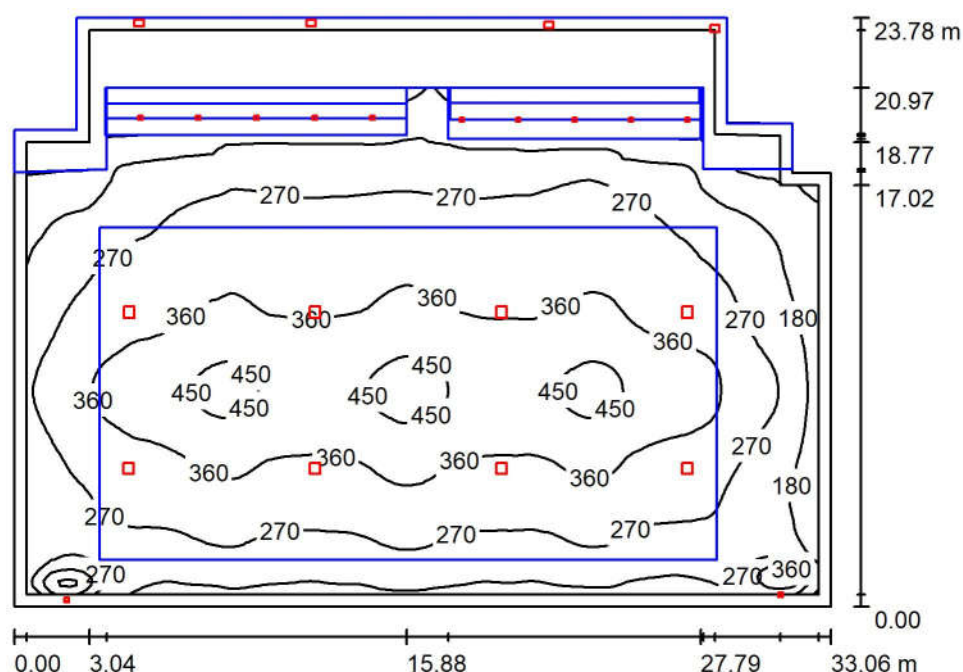
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 70 96 100 100 101

### 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 X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	18.5	19.5	18.8	19.7	19.9	18.5	19.5	18.8	19.7	19.9
	3H	19.3	20.2	19.6	20.4	20.7	19.4	20.3	19.7	20.6	20.8
	4H	19.5	20.4	19.9	20.6	20.9	19.8	20.6	20.1	20.9	21.1
	6H	19.5	20.3	19.9	20.6	20.9	19.8	20.6	20.1	20.9	21.2
	8H	19.5	20.3	19.9	20.6	20.9	19.8	20.6	20.2	20.8	21.2
	12H	19.5	20.2	19.9	20.5	20.8	19.8	20.5	20.2	20.8	21.2
4H	2H	18.4	19.2	18.7	19.5	19.8	18.4	19.2	18.7	19.5	19.7
	3H	19.2	19.9	19.6	20.2	20.5	19.3	20.0	19.7	20.3	20.7
	4H	19.5	20.1	19.9	20.4	20.8	19.7	20.3	20.1	20.7	21.0
	6H	19.5	20.0	19.9	20.4	20.8	19.8	20.3	20.2	20.7	21.1
	8H	19.5	20.0	19.9	20.4	20.8	19.9	20.3	20.3	20.7	21.1
	12H	19.5	19.9	19.9	20.3	20.8	19.9	20.3	20.3	20.7	21.1
8H	4H	19.4	19.9	19.8	20.2	20.7	19.6	20.1	20.1	20.5	20.9
	6H	19.5	19.8	19.9	20.3	20.7	19.8	20.1	20.2	20.6	21.0
	8H	19.5	19.8	19.9	20.2	20.7	19.8	20.1	20.3	20.6	21.0
	12H	19.4	19.7	19.9	20.2	20.7	19.8	20.1	20.3	20.6	21.1
12H	4H	19.4	19.8	19.8	20.2	20.6	19.6	20.0	20.0	20.4	20.8
	6H	19.4	19.8	19.9	20.2	20.7	19.7	20.1	20.2	20.5	21.0
	8H	19.4	19.7	19.9	20.2	20.7	19.8	20.0	20.3	20.5	21.0
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+1.6 / -2.9					+1.7 / -2.7				
S = 1.5H		+3.1 / -4.5					+2.9 / -4.1				
S = 2.0H		+3.9 / -6.3					+3.9 / -5.8				
Tabella standard		BK01					BK01				
Addendo di correzione		-5.4					-5.5				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 22237lm Flusso luminoso sferico											

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## con proiettore piatto / Riepilogo



Altezza locale: 7.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:306

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	299	72	493	0.239
Pavimento	20	123	0.88	315	0.007
Soffitto	70	84	42	385	0.502
Pareti (10)	50	81	3.38	4415	/

**Superficie utile:**

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 128 Punti  
Zona margine: 0.500 m

Rapporto di illuminamento (secondo LG7): Pareti / superficie utile: 0.273, Soffitto / superficie utile: 0.281.

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	SBP 06094694 GUELL 2/A40/W 80 40K 94 ETRC (1.000)	9290	9288	78.0
2	8	SBP 06280087 LAMA + S/EW 150 840 WH1 (1.000)	22227	22237	149.0
3	12	SBP 306514 GUELL ZERO/S/M 30 840 GR-94 (1.000)	2572	2572	28.0
Totale:			245845	245912	1840.0

Potenza allacciata specifica:  $2.44 \text{ W/m}^2 = 0.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $753.92 \text{ m}^2$ )

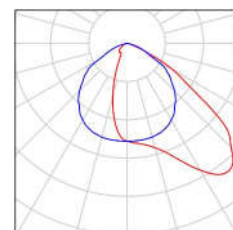


Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## con proiettore piatto / Lista pezzi lampade

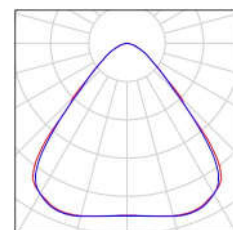
4 Pezzo SBP 06094694 GUELL 2/A40/W 80 40K 94 ETRC  
Articolo No.: 06094694  
Flusso luminoso (Lampada): 9290 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 9288 lm  
Potenza lampade: 78.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 52 89 99 100 100  
Dotazione: 1 x 06094694 (Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



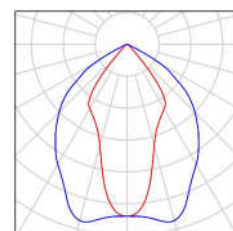
8 Pezzo SBP 06280087 LAMA + S/EW 150 840 WH1  
Articolo No.: 06280087  
Flusso luminoso (Lampada): 22227 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 22237 lm  
Potenza lampade: 149.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 70 96 100 100 101  
Dotazione: 1 x 06280087 (Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



12 Pezzo SBP 306514 GUELL ZERO/S/M 30 840 GR-94  
Articolo No.: 306514  
Flusso luminoso (Lampada): 2572 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 2572 lm  
Potenza lampade: 28.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 74 98 100 100 100  
Dotazione: 1 x 306514 (Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## con proiettore piatto / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 245845 lm  
Potenza totale: 1840.0 W  
Fattore di manutenzione: 0.80  
Zona margine: 0.500 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	243	56	299	/	/
piscina	282	59	342	/	/
passaggio superiore	237	59	297	/	/
gradinata	217	56	274	/	/
Pavimento	96	27	123	20	7.84
Soffitto	0.00	84	84	70	19
Parete 1	27	67	95	50	15
Parete 2	24	55	79	50	13
Parete 3	10	42	53	50	8.37
Parete 4	3.74	25	29	50	4.62
Parete 5	1.18	25	26	50	4.15
Parete 6	112	44	156	50	25
Parete 7	27	37	64	50	10
Parete 8	36	35	72	50	11
Parete 9	0.96	23	24	50	3.79
Parete 10	36	58	94	50	15

Regolarità sulla superficie utile

$E_{\min} / E_m$ : 0.239 (1:4)

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.145 (1:7)

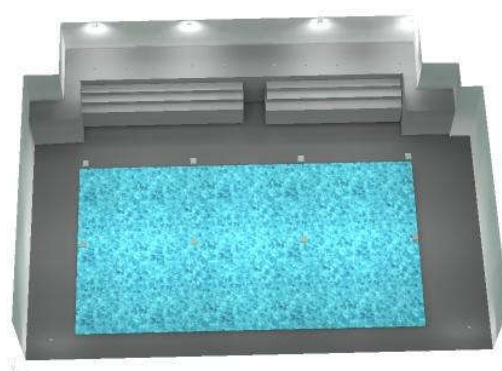
Rapporto di illuminamento (secondo LG7): Pareti / superficie utile: 0.273, Soffitto / superficie utile: 0.281.

Potenza allacciata specifica:  $2.44 \text{ W/m}^2 = 0.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $753.92 \text{ m}^2$ )



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

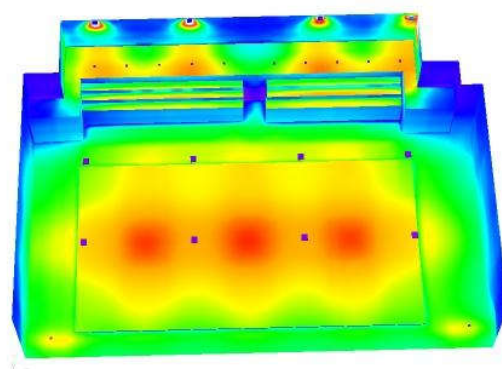
**con proiettore piatto / Rendering 3D**





Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

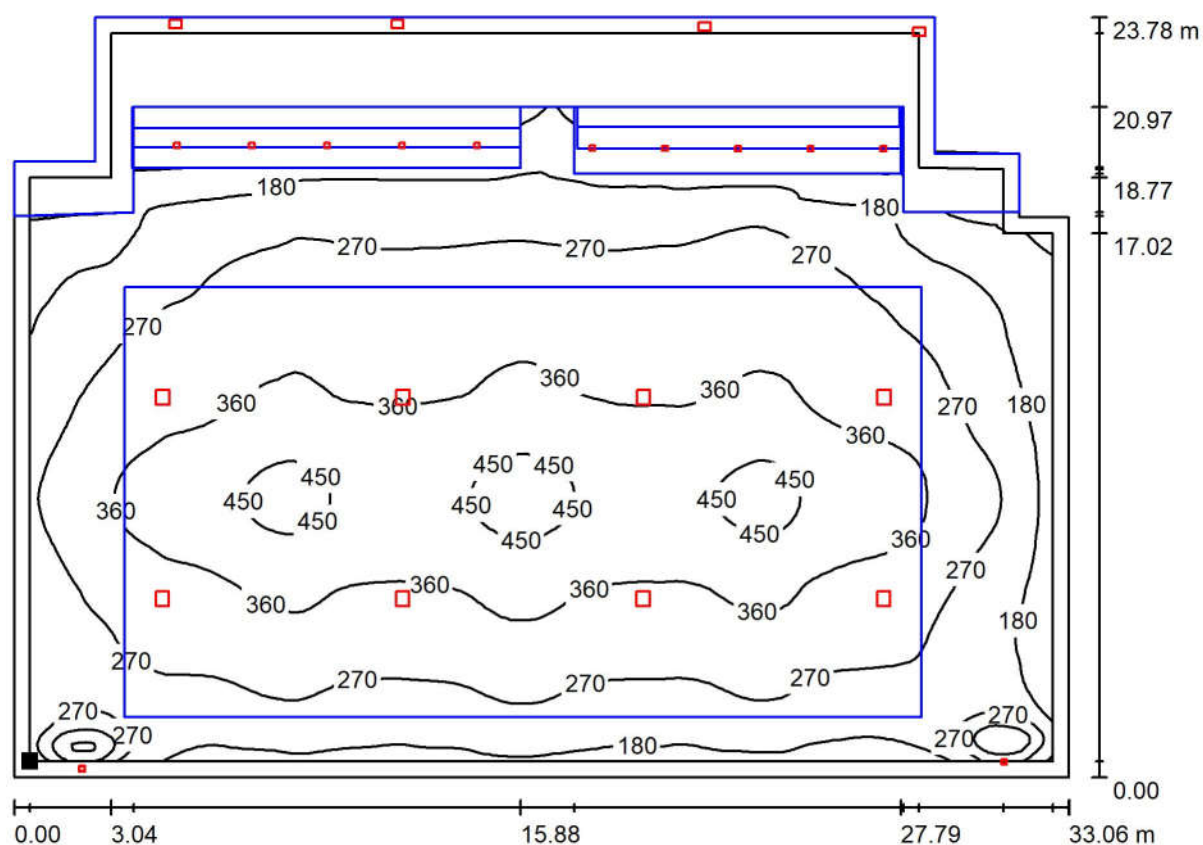
**con proiettore piatto / Rendering colori sfalsati**



lx

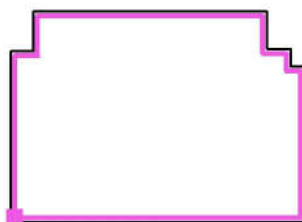
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### con proiettore piatto / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 237

Posizione della superficie nel locale:  
Superficie utile con 0.500 m Zona  
margine  
Punto contrassegnato:  
(1.268 m, 1.333 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
299

$E_{min}$  [lx]  
72

$E_{max}$  [lx]  
493

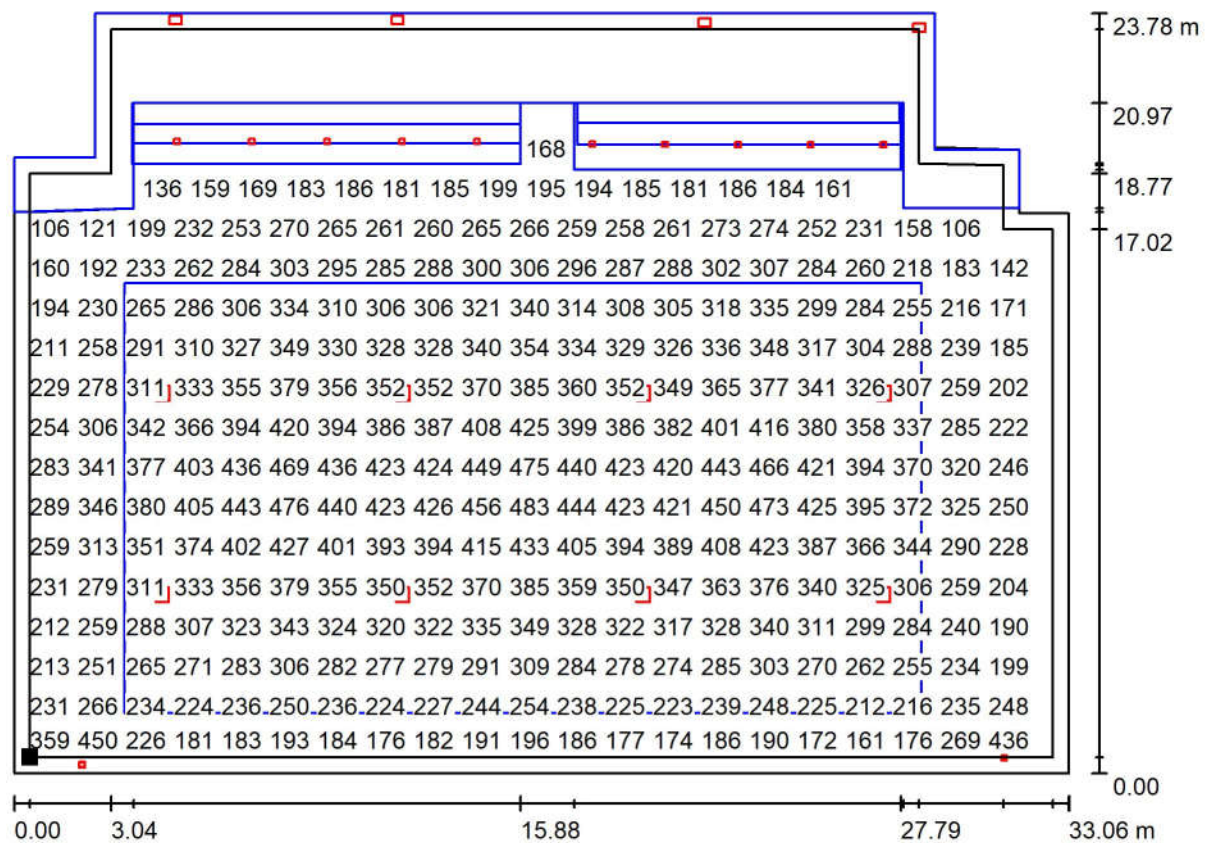
$E_{min} / E_m$   
0.239

$E_{min} / E_{max}$   
0.145



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

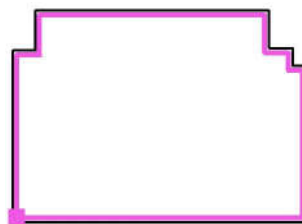
### con proiettore piatto / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 237

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:  
Superficie utile con 0.500 m Zona  
margine  
Punto contrassegnato:  
(1.268 m, 1.333 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

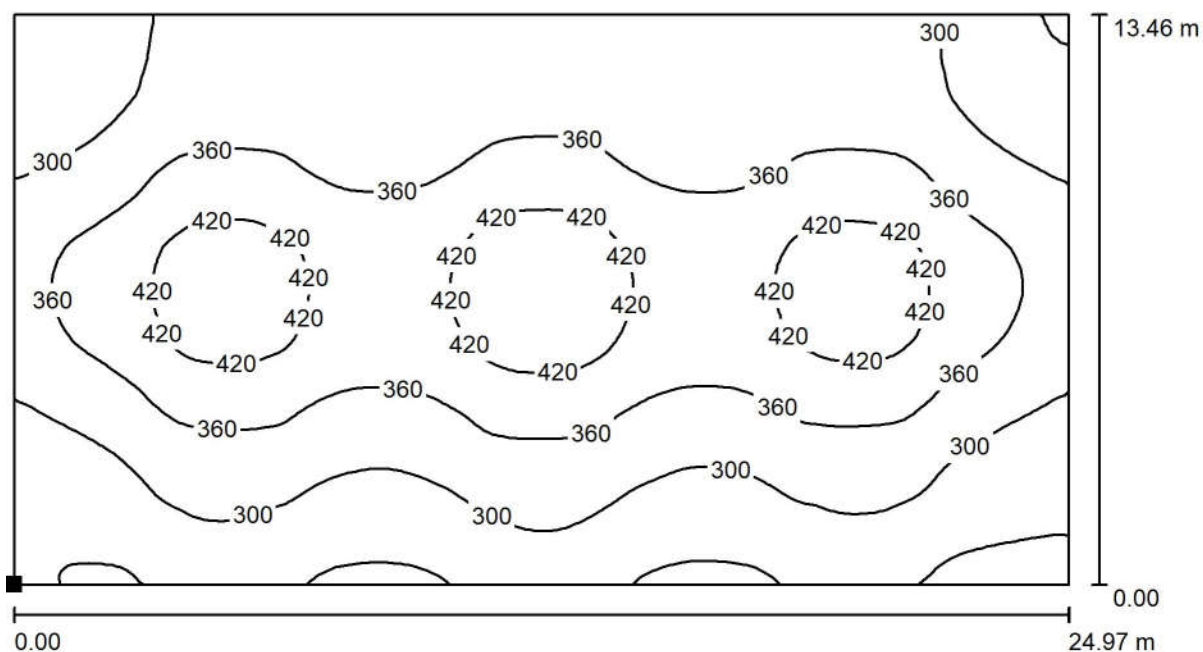
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
299	72	493	0.239	0.145





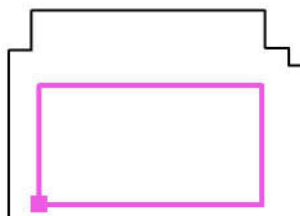
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### con proiettore piatto / piscina / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 179

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(4.238 m, 2.707 m, 0.226 m)



Reticolo: 128 x 64 Punti

$E_m$  [lx]  
342

$E_{min}$  [lx]  
217

$E_{max}$  [lx]  
480

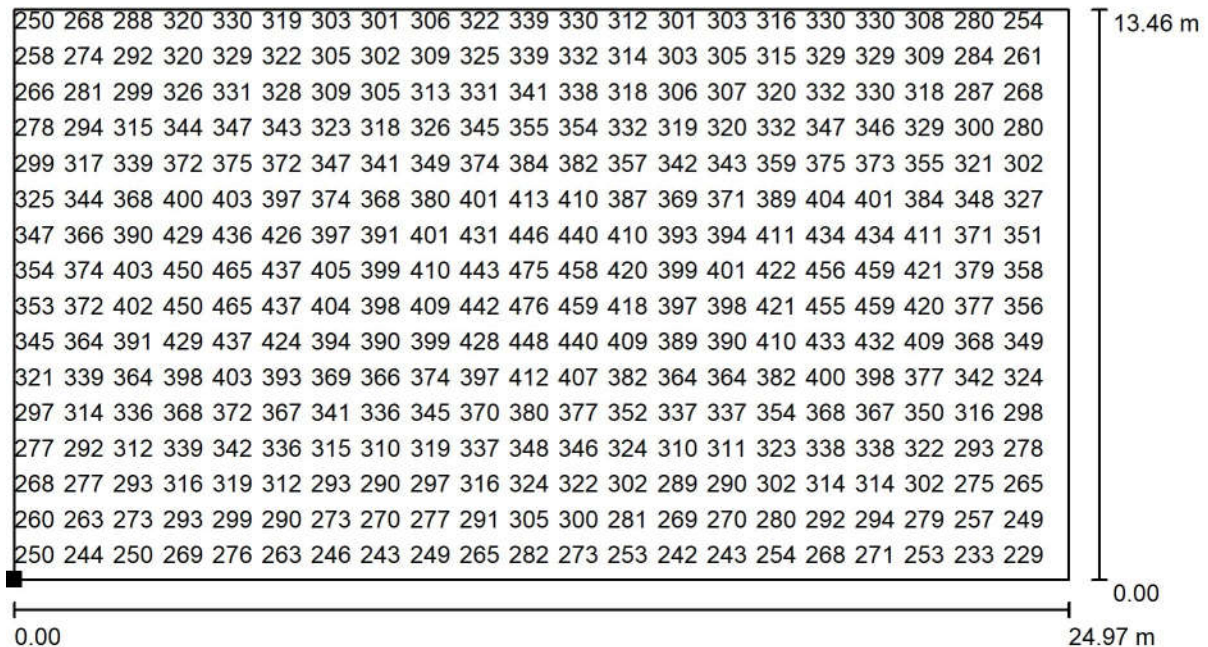
$E_{min} / E_m$   
0.633

$E_{min} / E_{max}$   
0.451



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### con proiettore piatto / piscina / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



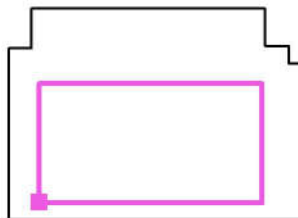
Valori in Lux, Scala 1 : 179

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:

(4.238 m, 2.707 m, 0.226 m)



Reticolo: 128 x 64 Punti

$E_m$  [lx]  
342

$E_{min}$  [lx]  
217

$E_{max}$  [lx]  
480

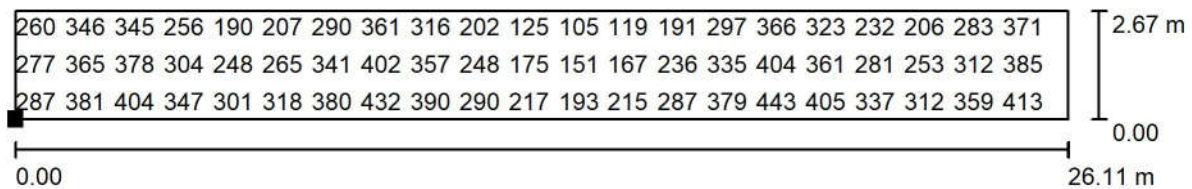
$E_{min} / E_m$   
0.633

$E_{min} / E_{max}$   
0.451



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### con proiettore piatto / passaggio superiore / Grafica dei valori ( $E$ , perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 187

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:

(3.521 m, 21.806 m, 3.624 m)



Reticolo: 128 x 32 Punti

$E_m$  [lx]  
297

$E_{min}$  [lx]  
103

$E_{max}$  [lx]  
446

$E_{min} / E_m$   
0.347

$E_{min} / E_{max}$   
0.231



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### con proiettore piatto / gradinata / **Grafica dei valori (E, perpendicolare)**



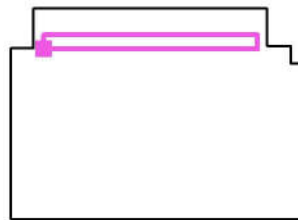
Valori in Lux, Scala 1 : 172

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:

(4.508 m, 20.028 m, 2.201 m)



Reticolo: 128 x 16 Punti

$E_m$  [lx]  
274

$E_{min}$  [lx]  
142

$E_{max}$  [lx]  
342

$E_{min} / E_m$   
0.517

$E_{min} / E_{max}$   
0.414