

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA Tratta MILANO – VERONA
Lotto funzionale Brescia-Verona

PROGETTO ESECUTIVO

SLZ1 - SOTTOVIA S.C. VIA RAMP A PK 149+888,702

RELAZIONE DIMENSIONAMENTO DELLE LINEE E DELLE APPARECCHIATURE ELETTRICHE

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI
Consorzio Cepav due <i>Consorzio Cepav due</i> <i>Il Direttore del Consorzio</i> <i>(Ing. T. Taranta)</i> Data: _____	Valido per costruzione Data: _____

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA/DISCIPLINA	PROGR	REV
I N O R	1 1	E	E 2	4 R	S L Z 1 0 9	0 0 2	A

PROGETTAZIONE						IL PROGETTISTA	
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Data	
A	Emissione	MAGGIOTTO	10/08/18	AIELLO	10/08/18	10/08/18	
B							
C							



CIG. 751447334A File: INOR11EE24RSLZ109002A_01.docx



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

CUP: F81H9100000008

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
11

Codifica Documento
E E2 4R SLZ1 09 002

Rev.
A

Foglio
2 di 8

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. OGGETTO DEGLI IMPIANTI.....	3
3. CRITERI DI PROGETTAZIONE	4
3.1. MODALITÀ DI ALIMENTAZIONE	4
3.2. ALIMENTAZIONE IN EMERGENZA	4
4. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	6
5. DIMENSIONAMENTO DEI COMPONENTI ELETTRICI.....	7
5.1. LINEE ELETTRICHE DI ALIMENTAZIONE	7

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
11

Codifica Documento
E E2 4R SLZ1 09 002

Rev.
A

Foglio
3 di 8

1. PREMESSA

La presente relazione, associata agli elaborati grafici ed alle relazioni giustificative di dimensionamento, si propone di illustrare i criteri e le soluzioni tecniche adottate nella redazione del progetto esecutivo degli impianti elettrici di illuminazione pubblica per la nuova viabilità del sottovia SLZ1, previsti nell'ambito delle opere del lotto funzionale Verona-Brescia Est del tracciato ferroviario di alta velocità sull'asse Milano – Verona.

2. OGGETTO DEGLI IMPIANTI

Sono la fornitura dei materiali e le prestazioni di manodopera per l'esecuzione:

- del quadro di comando dell'intero nuovo sistema di illuminazione del sottopasso;
- degli impianti di illuminazione interni al sottopasso;
- del quadro di sollevamento dei gruppi pompe per le acque meteoriche;
- le linee di elettriche di alimentazione dei singoli impianti;

3. CRITERI DI PROGETTAZIONE

I criteri assunti alla base della progettazione degli impianti elettrici sono:

- le modalità di alimentazione in relazione all'entità dei carichi;
- l'affidabilità della prestazione;
- il rispetto delle regole tecniche per la definizione dei parametri elettrici propedeutici al corretto esercizio delle lampade a scarica quali: il valore di caduta di tensione, la definizione delle sezioni di linea, il coordinamento delle prestazioni delle protezioni con le sezioni di linea;
- la facilità operativa in sede di manutenzione;
- il rispetto delle norme antinfortunistiche e di sicurezza;
- la possibilità di estendere in futuro lo sviluppo delle reti e quindi degli impianti di illuminazione senza che ciò comprometta il corretto esercizio delle apparecchiature precedentemente installate.

3.1. Modalità di alimentazione

La potenza impegnata per gli impianti di illuminazione del sottopasso è costituita dall'insieme delle utenze alimentate che prevede un impegno di potenza per:

- 34 LAMPADE A LED 30.5W
- ALIMENTAZIONE QUADRO GRUPPO POMPE 15 kW
- STRUMENTI E APPARECCHIATURE SUPPLEMENTARI INTERNE AL QUADRO 2 Kw

TOTALE POTENZA IMPEGNATA = 18kW

Si prevedono due nuove forniture di energia con ubicazione dei gruppi di misura sulla recinzione esterna in prossimità dell'accesso alla piazzola tecnologica:

QUADRO GENERALE

tensione di alimentazione	380V
sistema di distribuzione	trifase con neutro
frequenza	50 HZ
sistema di alimentazione	in bassa tensione di tipo TT

QUADRO ILLUMINAZIONE

tensione di alimentazione	230V
sistema di distribuzione	monofase con neutro
frequenza	50 HZ
sistema di alimentazione	in bassa tensione di tipo TT

3.2. Alimentazione in emergenza

In assenza dell'alimentazione da rete è prevista la dotazione di un gruppo elettrogeno in esecuzione cofanata e supersilenziata in grado di alimentare l'intera entità del carico elettrico in servizio continuo.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
11

Codifica Documento
E E2 4R SLZ1 09 002

Rev.
A

Foglio
5 di 8

Le caratteristiche del gruppo elettrogeno sono:

Generatore:

- Potenza Massima 19.2KW
- Frequenza 50 Hz
- Fattore di potenza 0,8

Motore primo:

- Ciclo diesel
- Peso a secco 590 Kg
- Dim. 1650x1000x1130 mm
- Raffreddamento ad acqua
- Serbatoio di accumulo 51 litri
- Autonomia $\frac{3}{4}$ potenza 11h
- Rumorosità conforme alla normativa CE 2000/14/CE del 2006

Completano la dotazione del gruppo elettrogeno il quadro di intervento automatico, la protezione differenziale, le scaldiglie per l'olio motore, gruppo di ricarica della batteria e le prese di servizio.



4. **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Gli impianti oggetto della presente relazione, sono dimensionati nel rispetto delle seguenti Leggi, Normative e Regolamenti, che dovranno essere integralmente recepiti nell'esecuzione dei lavori e nelle prestazioni conseguite:

- **Norme CEI 70-1** - *Gradi di protezione degli involucri classificazione;*
- **Norme CEI 11-17** - *Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo;*
- **Norme CEI 64-7** - *Impianti di illuminazione situati all'esterno con alimentazione serie;*
- **Norma CEI 64-8/4** - *Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua –Prescrizioni per la sicurezza;*
- **Norma CEI 64-8/7** - *Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua - Sezione 714 Impianti di illuminazione situati all'esterno.*
- Altre norme tecniche emanate da Enti e Associazioni aventi titolo (ISPESL), con specifico riferimento alla normativa antinfortunistica, e tutte le norme UNI e CEI relative a materiali, apparecchiature, modalità di esecuzione delle opere pertinenti all'oggetto dei lavori del presente progetto.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
11

Codifica Documento
E E2 4R SLZ1 09 002

Rev.
A

Foglio
7 di 8

5. DIMENSIONAMENTO DEI COMPONENTI ELETTRICI

5.1. Linee elettriche di alimentazione

Il dimensionamento delle linee elettriche per il corretto esercizio delle lampade è formulato in base alla caduta di tensione relativa non superiore a 4% del valore di tensione nominale e le sezioni di linea dei diversi rami sono state maggiorate in modo da consentire anche la loro futura espandibilità degli impianti di illuminazione nei limiti compatibili con le sedi di attestazione delle morsettiere di serraggio, oltre che in modo coordinato con le prestazioni delle protezioni.

I cavi che concorrono all'alimentazione dei singoli punti luce, delle pompe in dotazione alla stazione di sollevamento, delle strumentazioni per il controllo dei livelli e delle apparecchiature complementari per l'attivazione degli stessi in esercizio automatico (es. sensore fotoelettrico) sono previsti a doppio isolamento di tipo FG16OR16 adatti per tensioni di esercizio 0,6 /1 kV.

6. ALLEGATI

All. [1] Dimensionamento delle linee e delle apparecchiature elettriche

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
11

Codifica Documento
E E2 4R SLZ1 09 002

Rev.
A

Foglio
8 di 8

ALLEGATO 1

Dati completi utenza

Commessa	SOTTOPASSO SLZ1
Descrizione	Q. GENERALE E Q. POMPE

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO GENERALE-GENERALE
Denominazione 1:	
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	17,7 kW	Collegamento fasi:	3F+N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	17,7 kW	Pot. trasferita a monte:	19,6 kVA
Potenza reattiva:	8,45 kVAR	Potenza totale:	27,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	31,8 A	Potenza disponibile:	8,08 kVA
Fattore di potenza:	0,903		
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	5G10		
Tipo posa:	61 cavi multipolari in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	2,045E+06 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35026	K ² S ² neutro:	2,045E+06 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	2,045E+06 A²s
Lunghezza linea:	10 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,327 %
Corrente ammissibile Iz:	51,2 A	Caduta di tens. totale a Ib:	0,327 %
Corrente ammissibile neutro:	51,2 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	53,1 °C
Coefficiente di temperatura:	0,93	Temperatura cavo a In:	66,7 °C
Coefficiente totale:	0,93	Coordinamento Ib<In<Iz:	31,8 <= 40 <= 51,2 A

Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I _{km} max a monte:	9,52 kA	I _{k2min} :	4,1 kA
I _{kv} max a valle:	6,37 kA	I _{k1fnmax} :	3,42 kA
I magnetica massima:	2779 A	I _{p1fn} :	5,02 kA
I _k max:	6,16 kA	I _{k1fnmin} :	2,78 kA
I _p :	5,83 kA	Z _k min:	37,5 mohm
I _k min:	4,73 kA	Z _k max:	46,3 mohm
I _{k2max} :	5,34 kA	Z _{k1fnmin} :	67,5 mohm
I _{p2} :	5,42 kA	Z _{k1fnmx} :	79 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	iC60N-C - 40A + Vigi C60 A 0,5 A		
Tipo protezione:	MT+D		
Corrente nominale protez.:	40 A	Taratura termica neutro:	40 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	400 A
Curva di sgancio:	C	Taratura differenziale:	0,5 A
Classe d'impiego:	A	Potere di interruzione P _{dI} :	10 kA
Taratura termica:	40 A	Verifica potere di interruzione:	10 >= 9,52 kA
Taratura magnetica:	400 A	Norma:	Icu-EN60947
Sg. magnetico < I mag. massima:	400 < 2779 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO GENERALE-GENERALE
Denominazione 1:	
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	17,7 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	17,7 kW	Pot. trasferita a monte:	19,6 kVA
Potenza reattiva:	8,45 kVAR	Potenza totale:	27,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	31,8 A	Potenza disponibile:	8,08 kVA
Fattore di potenza:	0,903		
Tensione nominale:	400 V		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	6,16 kA	I _{k2min} :	4,1 kA
I _{kv} max a valle:	6,37 kA	I _{k1fnmax} :	3,42 kA
I magnetica massima:	2779 A	I _{p1fn} :	3,39 kA
I _k max:	6,16 kA	I _{k1fnmin} :	2,78 kA
I _p :	4,07 kA	Z _k min:	37,5 mohm
I _k min:	4,73 kA	Z _k max:	46,3 mohm
I _{k2max} :	5,34 kA	Z _{k1fnmin} :	67,5 mohm
I _{p2} :	4,24 kA	Z _{k1fnmx} :	79 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB Spa	Potere di interruzione Pdl:	n.d.
Sigla protezione:	OT40M4	Norma:	I cn-EN60898
Corrente nominale protez.:	40 A		
Numero poli:	4		
Corrente sovraccarico I _{ns} :	40 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO GENERALE-G.E
Denominazione 1:	GRUPPO ELETTROGENO
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Generatore

Tipologia utenza:	Generatore sincrono Preferenziale		
Potenza nominale:	30 kVA	Fattore di potenza:	0,9
Reattanza sincrona Xs:	100 %	Tensione nominale:	400 V
Reattanza subtransitoria X":	10 %	Corrente massima generatore:	43,3 A
Reattanza subtransitoria Xq":	10 %	Sistema distribuzione:	TT
Pot. attiva trasf. a monte:	0 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Pot. reattiva trasf. a monte:	0 kVAR	Frequenza ingresso:	50 Hz
Coefficiente:	1	Resistenza di terra impianto:	0 ohm

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	6,37 kA	I _{k2min} :	4,1 kA
I _{kv} max a valle:	6,37 kA	I _{k1fnmax} :	3,42 kA
I magnetica massima:	2779 A	I _{p1fn} :	5,08 kA
I _k max:	6,16 kA	I _{k1fnmin} :	2,78 kA
I _p :	9,34 kA	Z _k min:	37,5 mohm
I _k min:	4,73 kA	Z _k max:	46,3 mohm
I _{k2max} :	5,34 kA	Z _{k1fnmin} :	67,5 mohm
I _{p2} :	8,09 kA	Z _{k1fnmx} :	79 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	BTICINO		
Sigla protezione:	BTDIN 45-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	25 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	250 < 2779 A
Numero poli:	3	Potere di interruzione P _{dI} :	6 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	6 >= 6,37 kA
Taratura termica:	25 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	250 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO GENERALE-L1
Denominazione 1:	SCARICATORI DI SOVRATENSIONE
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

SPD

Tipologia utenza:	Terminale SPD	Tensione di protezione Up a Iimp:	1,4 kV
Costruttore SPD:	OBO Bettermann	Tensione nominale:	400 V
Sigla SPD:	V 20-C/3+NPE+FS	Sistema distribuzione:	TT
Classe di prova SPD:	II	Collegamento fasi:	3F
Numero poli SPD:	3N	Frequenza ingresso:	50 Hz
Codice materiale SPD:	OBO5095 67 0	Numero carichi utenza:	1
Corrente ad impulso Iimp:	60 kA		

Cavi

Formazione:	4G6		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Singolo strato su muro, pavimento o passerelle non perforate		
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	7,362E+05 A²s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² PE:	7,362E+05 A²s
Materiale conduttore:	RAME	Caduta di tens. parziale a Ib:	0 %
Lunghezza linea:	1 m	Caduta di tens. totale a Ib:	0,27 %
Corrente ammissibile Iz:	52 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Corrente ammissibile neutro:	n.d.	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a In:	65,5 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	0 <= 40 <= 52 A
Coefficiente totale:	1		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	6,37 kA	Ik2max:	5 kA
Ikv max a valle:	5,95 kA	Ip2:	4,24 kA
I magnetica massima:	3842 A	Ik2min:	3,84 kA
Ik max:	5,77 kA	Zk min:	40 mohm
Ip:	4,07 kA	Zk max:	49,5 mohm
Ik min:	4,44 kA		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO GENERALE-L2
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE
Denominazione 2:	PRESA DI SERVIZIO
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	2 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	0,8	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	1,6 kW	Pot. trasferita a monte:	1,78 kVA
Potenza reattiva:	0,969 kVAR	Potenza totale:	3,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	7,7 A	Potenza disponibile:	1,92 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	3,46 kA	I _{p1fn} :	1,67 kA
I _{kv} max a valle:	3,46 kA	I _{k1fnmin} :	2,78 kA
I magnetica massima:	2778 A	Z _{k1fnmin} :	67,5 mohm
I _{k1fnmax} :	3,42 kA	Z _{k1fnmx} :	79 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 2778 A
Sigla protezione:	C40N-C + Vigi C40 AC 0,03 A valle	Taratura differenziale:	0,03 A
Tipo protezione:	MT+D	Potere di interruzione Pdi:	6 kA
Corrente nominale protez.:	16 A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 3,46 kA
Numero poli:	1N	Norma:	Icn-EN60898
Curva di sgancio:	C		
Classe d'impiego:	AC		
Taratura termica:	16 A		
Taratura magnetica:	160 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO GENERALE-L3
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE QUADRO
Denominazione 2:	POMPE QCP
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	15 kW	Collegamento fasi:	3F+N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	15 kW	Pot. trasferita a monte:	16,7 kVA
Potenza reattiva:	7,26 kVAR	Potenza totale:	22,2 kVA
Corrente di impiego Ib:	24,1 A	Potenza disponibile:	5,5 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	5G10		
Tipo posa:	61 cavi multipolari in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	2,045E+06 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35026	K ² S ² neutro:	2,045E+06 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	2,045E+06 A²s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,651 %
Corrente ammissibile Iz:	51,2 A	Caduta di tens. totale a Ib:	0,978 %
Corrente ammissibile neutro:	51,2 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	43,3 °C
Coefficiente di temperatura:	0,93	Temperatura cavo a In:	53,5 °C
Coefficiente totale:	0,93	Coordinamento Ib<In<Iz:	24,1 <= 32 <= 51,2 A

Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I _{km} max a monte:	6,16 kA	I _{k2min} :	1,72 kA
I _{kv} max a valle:	2,76 kA	I _{k1fnmax} :	1,35 kA
I magnetica massima:	1032 A	I _{p1fn} :	3,37 kA
I _k max:	2,6 kA	I _{k1fnmin} :	1,03 kA
I _p :	3,98 kA	Z _k min:	88,8 mohm
I _k min:	1,98 kA	Z _k max:	110,7 mohm
I _{k2max} :	2,25 kA	Z _{k1fnmin} :	171,6 mohm
I _{p2} :	4,23 kA	Z _{k1fnmx} :	212,7 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB Spa		
Sigla protezione:	S 204-C + DDA 204 A 1		
Tipo protezione:	MT+D		
Corrente nominale protez.:	32 A	Taratura termica neutro:	32 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	320 A
Curva di sgancio:	C	Taratura differenziale:	1 A
Classe d'impiego:	A	Potere di interruzione Pdl:	10 kA
Taratura termica:	32 A	Verifica potere di interruzione:	10 >= 6,16 kA
Taratura magnetica:	320 A	Norma:	Icu-EN60947
Sg. magnetico < I mag. massima:	320 < 1032 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO GENERALE-L4
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE RESISTORE
Denominazione 2:	ANTICONDENSA
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,2 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	0,8	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,16 kW	Pot. trasferita a monte:	0,178 kVA
Potenza reattiva:	0,097 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,77 A	Potenza disponibile:	2,13 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G1.5		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601E+04 A ² s
Tabella posa:	CEI - UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	4,601E+04 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	4,601E+04 A ² s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,273 %
Corrente ammissibile Iz:	18,5 A	Caduta di tens. totale a Ib:	0,444 %
Corrente ammissibile neutro:	18,5 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	47,5 °C
Coefficiente totale:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,77 <= 10 <= 18,5 A

Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I _{km} max a monte:	3,46 kA	I _{p1fn} :	3,39 kA
I _{kv} max a valle:	0,293 kA	I _{k1fnmin} :	0,219 kA
I magnetica massima:	218,7 A	Z _{k1fnmin} :	788,6 mohm
I _{k1fnmax} :	0,293 kA	Z _{k1fnmx} :	1004 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	MERLIN GERIN		
Sigla protezione:	C60H-C + Vigi C60 A 0,3 A + iCT 1Na+ 1Nc - 24Vac		
Tipo protezione:	MT+ D+ C		
Corrente nominale protez.:	10 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 218,7 A
Numero poli:	2	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P _{d1} :	10 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	10 >= 3,46 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Icn-EN60898
Taratura magnetica:	100 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO GENERALE-L5
Denominazione 1:	SCALDIGLIE GRUPPO
Denominazione 2:	ELETTROGENO
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,15 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	0,8	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,12 kW	Pot. trasferita a monte:	0,133 kVA
Potenza reattiva:	0,073 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,577 A	Potenza disponibile:	2,18 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G1.5		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	4,601E+04 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	4,601E+04 A²s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,205 %
Corrente ammissibile Iz:	18,5 A	Caduta di tens. totale a Ib:	0,376 %
Corrente ammissibile neutro:	18,5 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	47,5 °C
Coefficiente totale:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,577 <= 10 <= 18,5 A

Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I _{km} max a monte:	3,46 kA	I _{p1fn} :	3,39 kA
I _{kv} max a valle:	0,293 kA	I _{k1fnmin} :	0,219 kA
I magnetica massima:	218,7 A	Z _{k1fnmin} :	788,6 mohm
I _{k1fnmax} :	0,293 kA	Z _{k1fnmx} :	1004 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	MERLIN GERIN		
Sigla protezione:	C60H-C + DDA 202 A 0.3 + iCT 1Na+ 1Nc - 24Vac		
Tipo protezione:	MT+ D+ C		
Corrente nominale protez.:	10 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 218,7 A
Numero poli:	2	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P _d :	10 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	10 >= 3,46 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Icn-EN60898
Taratura magnetica:	100 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO GENERALE-L6
Denominazione 1:	PROTEZIONE UPS
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,843 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,843 kW	Pot. trasferita a monte:	0,888 kVA
Potenza reattiva:	0,277 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	3,84 A	Potenza disponibile:	1,42 kVA
Fattore di potenza:	0,95		
Tensione nominale:	231 V		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	3,46 kA	I _{p1fn} :	3,39 kA
I _{kv} max a valle:	3,46 kA	I _{k1fnmin} :	2,78 kA
I magnetica massima:	2778 A	Z _{k1fnmin} :	67,5 mohm
I _{k1fnmax} :	3,42 kA	Z _{k1fnmx} :	79 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	MERLIN GERIN	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 2778 A
Sigla protezione:	C60N-C	Potere di interruzione Pdl:	20 kA
Tipo protezione:	MT	Verifica potere di interruzione:	20 >= 3,46 kA
Corrente nominale protez.:	10 A	Norma:	Icu-EN60947
Numero poli:	2		
Curva di sgancio:	C		
Taratura termica:	10 A		
Taratura magnetica:	100 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO GENERALE-L6-1
Denominazione 1:	UPS
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,843 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,843 kW	Pot. trasferita a monte:	0,888 kVA
Potenza reattiva:	0,277 kVAR	Potenza totale:	3,03 kVA
Corrente di impiego Ib:	3,84 A	Potenza disponibile:	2,14 kVA
Fattore di potenza:	0,95		
Tensione nominale:	231 V		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	3,46 kA	I _{p1fn} :	3,39 kA
I _{kv} max a valle:	3,46 kA	I _{k1fnmin} :	2,78 kA
I magnetica massima:	2778 A	Z _{k1fnmin} :	67,5 mohm
I _{k1fnmax} :	3,42 kA	Z _{k1fnmx} :	79 mohm

UPS

Tipo UPS:	On-Line (Doppia conversione)		
Tipo collegamento:	Linea di By-Pass presente		
Costruttore:	CHLORI DE SILECTRON	Frequenza uscita:	50 Hz
Sigla:	ACTIVE 2000	Rendimento:	0,83
Potenza apparente:	2 kVA	Rendimento in By-Pass:	0,98
Potenza attiva:	1,66 kW	Rapporto I _{cc} /I _n :	1,3
Tensione ingresso:	231 V	Corrente differenziale d'ingresso:	0,1 A
Tensione uscita:	231 V		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO GENERALE-L7
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE IMPIANTO
Denominazione 2:	SEMAFORICO
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,1 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,1 kW	Pot. trasferita a monte:	0,111 kVA
Potenza reattiva:	0,048 kVAR	Potenza totale:	1,39 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,481 A	Potenza disponibile:	1,27 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	61 cavi multipolari in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+05 A²s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35026	K ² S ² neutro:	1,278E+05 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278E+05 A²s
Lunghezza linea:	200 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,685 %
Corrente ammissibile Iz:	27,9 A	Caduta di tens. totale a Ib:	0,685 %
Corrente ammissibile neutro:	27,9 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Coefficiente di temperatura:	0,93	Temperatura cavo a In:	32,8 °C
Coefficiente totale:	0,93	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,481 <= 6 <= 27,9 A

Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I _{km} max a monte:	3,46 kA	I _{p1fn} :	3,39 kA
I _{kv} max a valle:	0,077 kA	I _{k1fnmin} :	0,058 kA
I magnetica massima:	57,5 A	Z _{k1fnmin} :	2987 mohm
I _{k1fnmax} :	0,077 kA	Z _{k1fnmx} :	3817 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	MERLIN GERIN		
Sigla protezione:	C60H-C + Vigi C60 A 0,3 A + iCT 1Na+ 1Nc - 24Vac		
Tipo protezione:	MT+ D+ C		
Corrente nominale protez.:	6 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti
Numero poli:	2	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P _d :	10 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	10 >= 3,46 kA
Taratura termica:	6 A	Norma:	Icn-EN60898
Taratura magnetica:	60 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO GENERALE-L8
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE PLC
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,1 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,1 kW	Pot. trasferita a monte:	0,111 kVA
Potenza reattiva:	0,048 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,481 A	Potenza disponibile:	2,2 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G1.5		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601E+ 04 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	4,601E+ 04 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	4,601E+ 04 A ² s
Lunghezza linea:	5 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,028 %
Corrente ammissibile Iz:	18,5 A	Caduta di tens. totale a Ib:	0,028 %
Corrente ammissibile neutro:	18,5 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	47,5 °C
Coefficiente totale:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,481 <= 10 <= 18,5 A

Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I _{km} max a monte:	3,46 kA	I _{p1fn} :	1,67 kA
I _{kv} max a valle:	1,27 kA	I _{k1fnmin} :	0,967 kA
I magnetica massima:	966,6 A	Z _{k1fnmin} :	182,5 mohm
I _{k1fnmax} :	1,27 kA	Z _{k1fnmx} :	227 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40N-C + Vigi C40 AC 0,3 A valle		
Tipo protezione:	MT + D		
Corrente nominale protez.:	10 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 966,6 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P _d :	10 kA
Classe d'impiego:	AC	Verifica potere di interruzione:	10 >= 3,46 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	100 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO GENERALE-L9
Denominazione 1:	GENERALE ALIMENTAZIONI
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,5 kW	Collegamento fasi:	L2-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:	3,03 kVA
Corrente di impiego Ib:	2,4 A	Potenza disponibile:	2,47 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	231 V		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	3,46 kA	I _{p1fn} :	3,39 kA
I _{kv} max a valle:	3,46 kA	I _{k1fnmin} :	2,78 kA
I magnetica massima:	2778 A	Z _{k1fnmin} :	67,5 mohm
I _{k1fnmax} :	3,42 kA	Z _{k1fnmx} :	79 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa	Potere di interruzione Pdi:	n.d.
Sigla protezione:	ID C40 A 0,3 A	Norma:	Icu-EN60947
Corrente nominale protez.:	25 A	Potere di interr. differenziale Idm:	1000 A
Numero poli:	2	Verifica potere interr. diff. Idm:	1000 > = -3E25 A
Classe d'impiego:	A		
Corrente sovraccarico Ins:	13,1 A		
Taratura differenziale:	0,3 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO GENERALE-L10
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE AUSILIARI
Denominazione 2:	QGSP
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,1 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,1 kW	Pot. trasferita a monte:	0,111 kVA
Potenza reattiva:	0,048 kVAR	Potenza totale:	1,39 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,481 A	Potenza disponibile:	1,27 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G1.5		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601E+ 04 A²s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	4,601E+ 04 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	4,601E+ 04 A²s
Lunghezza linea:	5 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,028 %
Corrente ammissibile Iz:	18,5 A	Caduta di tens. totale a Ib:	0,028 %
Corrente ammissibile neutro:	18,5 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	36,3 °C
Coefficiente totale:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,481 <= 6 <= 18,5 A

Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I _{km} max a monte:	3,46 kA	I _{p1fn} :	1,01 kA
I _{kv} max a valle:	1,27 kA	I _{k1fnmin} :	0,967 kA
I magnetica massima:	966,6 A	Z _{k1fnmin} :	182,5 mohm
I _{k1fnmax} :	1,27 kA	Z _{k1fnmx} :	227 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40a-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	6 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	60 < 966,6 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P _{dI} :	6 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	6 >= 3,46 kA
Taratura termica:	6 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	60 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO GENERALE-L11
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE AUSILIARI
Denominazione 2:	QGP
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,1 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,1 kW	Pot. trasferita a monte:	0,111 kVA
Potenza reattiva:	0,048 kVAR	Potenza totale:	1,39 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,481 A	Potenza disponibile:	1,27 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G1.5		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601E+ 04 A²s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	4,601E+ 04 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	4,601E+ 04 A²s
Lunghezza linea:	5 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,028 %
Corrente ammissibile Iz:	18,5 A	Caduta di tens. totale a Ib:	0,028 %
Corrente ammissibile neutro:	18,5 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	36,3 °C
Coefficiente totale:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,481 <= 6 <= 18,5 A

Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I _{km} max a monte:	3,46 kA	I _{p1fn} :	1,01 kA
I _{kv} max a valle:	1,27 kA	I _{k1fnmin} :	0,967 kA
I magnetica massima:	966,6 A	Z _{k1fnmin} :	182,5 mohm
I _{k1fnmax} :	1,27 kA	Z _{k1fnmx} :	227 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40a-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	6 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	60 < 966,6 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P _{dI} :	6 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	6 >= 3,46 kA
Taratura termica:	6 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	60 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO GENERALE-L12
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE CENTRALINA
Denominazione 2:	REGOLAZIONE LIV. VASCA
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,1 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,1 kW	Pot. trasferita a monte:	0,111 kVA
Potenza reattiva:	0,048 kVAR	Potenza totale:	1,39 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,481 A	Potenza disponibile:	1,27 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G1.5		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601E+ 04 A²s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	4,601E+ 04 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	4,601E+ 04 A²s
Lunghezza linea:	5 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,028 %
Corrente ammissibile Iz:	18,5 A	Caduta di tens. totale a Ib:	0,028 %
Corrente ammissibile neutro:	18,5 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	36,3 °C
Coefficiente totale:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,481 <= 6 <= 18,5 A

Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I _{km} max a monte:	3,46 kA	I _{p1fn} :	1,01 kA
I _{kv} max a valle:	1,27 kA	I _{k1fnmin} :	0,967 kA
I magnetica massima:	966,6 A	Z _{k1fnmin} :	182,5 mohm
I _{k1fnmax} :	1,27 kA	Z _{k1fnmx} :	227 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40a-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	6 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	60 < 966,6 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P _{d1} :	6 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	6 >= 3,46 kA
Taratura termica:	6 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	60 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO GENERALE-L13
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE
Denominazione 2:	PERIFERICA TELECONTROLLO
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,1 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,1 kW	Pot. trasferita a monte:	0,111 kVA
Potenza reattiva:	0,048 kVAR	Potenza totale:	1,39 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,481 A	Potenza disponibile:	1,27 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G1.5		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601E+ 04 A²s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	4,601E+ 04 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	4,601E+ 04 A²s
Lunghezza linea:	5 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,028 %
Corrente ammissibile Iz:	18,5 A	Caduta di tens. totale a Ib:	0,028 %
Corrente ammissibile neutro:	18,5 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	36,3 °C
Coefficiente totale:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,481 <= 6 <= 18,5 A

Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I _{km} max a monte:	3,46 kA	I _{p1fn} :	1,01 kA
I _{kv} max a valle:	1,27 kA	I _{k1fnmin} :	0,967 kA
I magnetica massima:	966,6 A	Z _{k1fnmin} :	182,5 mohm
I _{k1fnmax} :	1,27 kA	Z _{k1fnmx} :	227 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40a-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	6 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	60 < 966,6 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P _{dI} :	6 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	6 >= 3,46 kA
Taratura termica:	6 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	60 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO GENERALE-L14
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE
Denominazione 2:	ASTRONOMICO
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,1 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,1 kW	Pot. trasferita a monte:	0,111 kVA
Potenza reattiva:	0,048 kVAR	Potenza totale:	1,39 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,481 A	Potenza disponibile:	1,27 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G1.5		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601E+ 04 A²s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	4,601E+ 04 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	4,601E+ 04 A²s
Lunghezza linea:	5 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,028 %
Corrente ammissibile Iz:	18,5 A	Caduta di tens. totale a Ib:	0,028 %
Corrente ammissibile neutro:	18,5 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	36,3 °C
Coefficiente totale:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,481 <= 6 <= 18,5 A

Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I _{km} max a monte:	3,46 kA	I _{p1fn} :	1,01 kA
I _{kv} max a valle:	1,27 kA	I _{k1fnmin} :	0,967 kA
I magnetica massima:	966,6 A	Z _{k1fnmin} :	182,5 mohm
I _{k1fnmax} :	1,27 kA	Z _{k1fnmx} :	227 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	C40a-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	6 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	60 < 966,6 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P _{dI} :	6 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	6 >= 3,46 kA
Taratura termica:	6 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	60 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO POMPE-L3.0
Denominazione 1:	INT. GEN. QUADRO
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	30 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	0,5	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	15 kW	Pot. trasferita a monte:	16,7 kVA
Potenza reattiva:	7,26 kVAR	Potenza totale:	22,2 kVA
Corrente di impiego Ib:	24,1 A	Potenza disponibile:	5,5 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	2,6 kA	I _{k2min} :	1,72 kA
I _{kv} max a valle:	2,76 kA	I _{k1fnmax} :	1,35 kA
I magnetica massima:	1032 A	I _{p1fn} :	1,98 kA
I _k max:	2,6 kA	I _{k1fnmin} :	1,03 kA
I _p :	3,07 kA	Z _k min:	88,8 mohm
I _k min:	1,98 kA	Z _k max:	110,7 mohm
I _{k2max} :	2,25 kA	Z _{k1fnmin} :	171,6 mohm
I _{p2} :	2,81 kA	Z _{k1fnmx} :	212,7 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	MERLIN GERIN	Potere di interruzione P _{dI} :	n.d.
Sigla protezione:	I 32	Norma:	I cn-EN60898
Corrente nominale protez.:	32 A		
Numero poli:	4		
Corrente sovraccarico I _{ns} :	32 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO POMPE-L3.1
Denominazione 1:	DIFFERENZIALE
Denominazione 2:	POMPA 1
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	7,5 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	7,5 kW	Pot. trasferita a monte:	8,33 kVA
Potenza reattiva:	3,63 kVAR	Potenza totale:	11,1 kVA
Corrente di impiego Ib:	12 A	Potenza disponibile:	2,75 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	2,72 kA	I _{k2min} :	1,72 kA
I _{kv} max a valle:	2,76 kA	I _{k1fnmax} :	1,35 kA
I magnetica massima:	1032 A	I _{p1fn} :	1,98 kA
I _k max:	2,6 kA	I _{k1fnmin} :	1,03 kA
I _p :	3,07 kA	Z _k min:	88,8 mohm
I _k min:	1,98 kA	Z _k max:	110,7 mohm
I _{k2max} :	2,25 kA	Z _{k1fnmin} :	171,6 mohm
I _{p2} :	2,81 kA	Z _{k1fnmx} :	212,7 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB Elettrocondutture		
Sigla protezione:	F 204 0.3		
Corrente nominale protez.:	25 A	Taratura differenziale:	0,3 A
Numero poli:	4	Potere di interruzione Pdl:	n.d.
Classe d'impiego:	A	Norma:	Icu-EN60947
Corrente sovraccarico I _{ns} :	16 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO POMPE-L3.4
Denominazione 1:	DIFFERENZIALE
Denominazione 2:	POMPA 2
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	7,5 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	7,5 kW	Pot. trasferita a monte:	8,33 kVA
Potenza reattiva:	3,63 kVAR	Potenza totale:	11,1 kVA
Corrente di impiego Ib:	12 A	Potenza disponibile:	2,75 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	2,72 kA	I _{k2min} :	1,72 kA
I _{kv} max a valle:	2,76 kA	I _{k1fnmax} :	1,35 kA
I magnetica massima:	1032 A	I _{p1fn} :	1,98 kA
I _k max:	2,6 kA	I _{k1fnmin} :	1,03 kA
I _p :	3,07 kA	Z _k min:	88,8 mohm
I _k min:	1,98 kA	Z _k max:	110,7 mohm
I _{k2max} :	2,25 kA	Z _{k1fnmin} :	171,6 mohm
I _{p2} :	2,81 kA	Z _{k1fnmx} :	212,7 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB Elettrocondutture		
Sigla protezione:	F 204 0.3		
Corrente nominale protez.:	25 A	Taratura differenziale:	0,3 A
Numero poli:	4	Potere di interruzione Pdl:	n.d.
Classe d'impiego:	A	Norma:	Icu-EN60947
Corrente sovraccarico I _{ns} :	16 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO POMPE-L3.7
Denominazione 1:	DIFFERENZIALE
Denominazione 2:	POMPA 3
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	7,5 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	7,5 kW	Pot. trasferita a monte:	8,33 kVA
Potenza reattiva:	3,63 kVAR	Potenza totale:	11,1 kVA
Corrente di impiego Ib:	12 A	Potenza disponibile:	2,75 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	2,72 kA	I _{k2min} :	1,72 kA
I _{kv} max a valle:	2,76 kA	I _{k1fnmax} :	1,35 kA
I magnetica massima:	1032 A	I _{p1fn} :	1,98 kA
I _k max:	2,6 kA	I _{k1fnmin} :	1,03 kA
I _p :	3,07 kA	Z _k min:	88,8 mohm
I _k min:	1,98 kA	Z _k max:	110,7 mohm
I _{k2max} :	2,25 kA	Z _{k1fnmin} :	171,6 mohm
I _{p2} :	2,81 kA	Z _{k1fnmx} :	212,7 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB Elettrocondutture		
Sigla protezione:	F 204 0.3		
Corrente nominale protez.:	25 A	Taratura differenziale:	0,3 A
Numero poli:	4	Potere di interruzione Pdl:	n.d.
Classe d'impiego:	A	Norma:	Icu-EN60947
Corrente sovraccarico I _{ns} :	16 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO POMPE-L3.10
Denominazione 1:	DIFFERENZIALE
Denominazione 2:	POMPA 4
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	7,5 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	7,5 kW	Pot. trasferita a monte:	8,33 kVA
Potenza reattiva:	3,63 kVAR	Potenza totale:	11,1 kVA
Corrente di impiego Ib:	12 A	Potenza disponibile:	2,75 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	2,72 kA	I _{k2min} :	1,72 kA
I _{kv} max a valle:	2,76 kA	I _{k1fnmax} :	1,35 kA
I magnetica massima:	1032 A	I _{p1fn} :	1,98 kA
I _k max:	2,6 kA	I _{k1fnmin} :	1,03 kA
I _p :	3,07 kA	Z _k min:	88,8 mohm
I _k min:	1,98 kA	Z _k max:	110,7 mohm
I _{k2max} :	2,25 kA	Z _{k1fnmin} :	171,6 mohm
I _{p2} :	2,81 kA	Z _{k1fnmx} :	212,7 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB Elettrocondutture		
Sigla protezione:	F 204 0.3		
Corrente nominale protez.:	25 A	Taratura differenziale:	0,3 A
Numero poli:	4	Potere di interruzione Pdl:	n.d.
Classe d'impiego:	A	Norma:	Icu-EN60947
Corrente sovraccarico I _{ns} :	16 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO POMPE-L3.2
Denominazione 1:	PROTEZIONE
Denominazione 2:	POMPA 1
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	7,5 kW	Collegamento fasi:	3F
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	7,5 kW	Pot. trasferita a monte:	8,33 kVA
Potenza reattiva:	3,63 kVAR	Potenza totale:	11,1 kVA
Corrente di impiego Ib:	12 A	Potenza disponibile:	2,75 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	2,72 kA	I _{k2} max:	2,25 kA
I _{kv} max a valle:	2,76 kA	I _{p2} :	2,81 kA
I magnetica massima:	1717 A	I _{k2} min:	1,72 kA
I _k max:	2,6 kA	Z _k min:	88,8 mohm
I _p :	3,07 kA	Z _k max:	110,7 mohm
I _k min:	1,98 kA		

Protezione

Costruttore protezione:	ABB Spa		
Sigla protezione:	MS 116 - 16A + A16-30-01 24V		
Tipo protezione:	MS+C		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	192 < 1717 A
Numero poli:	3	Potere di interruzione P _{dI} :	16 kA
Taratura termica:	16 A	Verifica potere di interruzione:	16 > = 2,72 kA
Taratura magnetica:	192 A	Norma:	Ics-EN60947

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO POMPE-L3.5
Denominazione 1:	PROTEZIONE
Denominazione 2:	POMPA 2
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	7,5 kW	Collegamento fasi:	3F
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	7,5 kW	Pot. trasferita a monte:	8,33 kVA
Potenza reattiva:	3,63 kVAR	Potenza totale:	11,1 kVA
Corrente di impiego Ib:	12 A	Potenza disponibile:	2,75 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	2,72 kA	I _{k2} max:	2,25 kA
I _{kv} max a valle:	2,76 kA	I _{p2} :	2,81 kA
I magnetica massima:	1717 A	I _{k2} min:	1,72 kA
I _k max:	2,6 kA	Z _k min:	88,8 mohm
I _p :	3,07 kA	Z _k max:	110,7 mohm
I _k min:	1,98 kA		

Protezione

Costruttore protezione:	ABB Spa		
Sigla protezione:	MS 116 - 16A + A16-30-01 24V		
Tipo protezione:	MS+C		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	192 < 1717 A
Numero poli:	3	Potere di interruzione P _{dI} :	16 kA
Taratura termica:	16 A	Verifica potere di interruzione:	16 > = 2,72 kA
Taratura magnetica:	192 A	Norma:	Ics-EN60947

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO POMPE-L3.8
Denominazione 1:	PROTEZIONE
Denominazione 2:	POMPA 3
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	7,5 kW	Collegamento fasi:	3F
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	7,5 kW	Pot. trasferita a monte:	8,33 kVA
Potenza reattiva:	3,63 kVAR	Potenza totale:	11,1 kVA
Corrente di impiego Ib:	12 A	Potenza disponibile:	2,75 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	2,72 kA	I _{k2} max:	2,25 kA
I _{kv} max a valle:	2,76 kA	I _{p2} :	2,81 kA
I magnetica massima:	1717 A	I _{k2} min:	1,72 kA
I _k max:	2,6 kA	Z _k min:	88,8 mohm
I _p :	3,07 kA	Z _k max:	110,7 mohm
I _k min:	1,98 kA		

Protezione

Costruttore protezione:	ABB Spa		
Sigla protezione:	MS 116 - 16A + A16-30-01 24V		
Tipo protezione:	MS+C		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	192 < 1717 A
Numero poli:	3	Potere di interruzione P _{dI} :	16 kA
Taratura termica:	16 A	Verifica potere di interruzione:	16 > = 2,72 kA
Taratura magnetica:	192 A	Norma:	Ics-EN60947

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO POMPE-L3.11
Denominazione 1:	PROTEZIONE
Denominazione 2:	POMPA 4
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	7,5 kW	Collegamento fasi:	3F
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	7,5 kW	Pot. trasferita a monte:	8,33 kVA
Potenza reattiva:	3,63 kVAR	Potenza totale:	11,1 kVA
Corrente di impiego Ib:	12 A	Potenza disponibile:	2,75 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	2,72 kA	I _{k2} max:	2,25 kA
I _{kv} max a valle:	2,76 kA	I _{p2} :	2,81 kA
I magnetica massima:	1717 A	I _{k2} min:	1,72 kA
I _k max:	2,6 kA	Z _k min:	88,8 mohm
I _p :	3,07 kA	Z _k max:	110,7 mohm
I _k min:	1,98 kA		

Protezione

Costruttore protezione:	ABB Spa		
Sigla protezione:	MS 116 - 16A + A16-30-01 24V		
Tipo protezione:	MS+C		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	192 < 1717 A
Numero poli:	3	Potere di interruzione P _{dI} :	16 kA
Taratura termica:	16 A	Verifica potere di interruzione:	16 > = 2,72 kA
Taratura magnetica:	192 A	Norma:	Ics-EN60947

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO POMPE-L3.3
Denominazione 1:	POMPA P1
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale motore	Collegamento fasi:	3F
Potenza nominale:	7,5 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Coefficiente:	1	Pot. trasferita a monte:	8,33 kVA
Potenza dimensionamento:	7,5 kW	Potenza totale:	11,1 kVA
Potenza reattiva:	3,63 kVAR	Potenza disponibile:	2,75 kVA
Corrente di impiego Ib:	12 A	Numero carichi utenza:	1
Fattore di potenza:	0,9	Potenza meccanica motore:	6,75 kW
Tensione nominale:	400 V	Rendimento motore:	0,9
Sistema distribuzione:	TT		

Cavi

Formazione:	4G2.5		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Strato su passerelle perforate (o non) orizzontali o verticali		
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+05 A²s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² PE:	1,278E+05 A²s
Materiale conduttore:	RAME	Caduta di tens. parziale a Ib:	1,29 %
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tens. totale a Ib:	2,21 %
Corrente ammissibile Iz:	26,2 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Corrente ammissibile neutro:	n.d.	Temperatura cavo a Ib:	42,6 °C
Coefficiente di prossimità:	0,82 (Numero circuiti: 3)	Temperatura cavo a In:	52,3 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	12 <= 16 <= 26,2 A
Coefficiente totale:	0,82		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	2,72 kA	Ik2max:	0,653 kA
Ikv max a valle:	0,796 kA	Ip2:	2,81 kA
I magnetica massima:	488,8 A	Ik2min:	0,489 kA
Ik max:	0,754 kA	Zk min:	306,3 mohm
Ip:	3,07 kA	Zk max:	388,7 mohm
Ik min:	0,565 kA		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO POMPE-L3.6
Denominazione 1:	POMPA P2
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale motore	Collegamento fasi:	3F
Potenza nominale:	7,5 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Coefficiente:	1	Pot. trasferita a monte:	8,33 kVA
Potenza dimensionamento:	7,5 kW	Potenza totale:	11,1 kVA
Potenza reattiva:	3,63 kVAR	Potenza disponibile:	2,75 kVA
Corrente di impiego Ib:	12 A	Numero carichi utenza:	1
Fattore di potenza:	0,9	Potenza meccanica motore:	6,75 kW
Tensione nominale:	400 V	Rendimento motore:	0,9
Sistema distribuzione:	TT		

Cavi

Formazione:	4G2.5		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Strato su passerelle perforate (o non) orizzontali o verticali		
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+ 05 A²s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² PE:	1,278E+ 05 A²s
Materiale conduttore:	RAME	Caduta di tens. parziale a Ib:	1,29 %
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tens. totale a Ib:	2,21 %
Corrente ammissibile Iz:	26,2 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Corrente ammissibile neutro:	n.d.	Temperatura cavo a Ib:	42,6 °C
Coefficiente di prossimità:	0,82 (Numero circuiti: 3)	Temperatura cavo a In:	52,3 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	12 <= 16 <= 26,2 A
Coefficiente totale:	0,82		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	2,72 kA	Ik2max:	0,653 kA
Ikv max a valle:	0,796 kA	Ip2:	2,81 kA
I magnetica massima:	488,8 A	Ik2min:	0,489 kA
Ik max:	0,754 kA	Zk min:	306,3 mohm
Ip:	3,07 kA	Zk max:	388,7 mohm
Ik min:	0,565 kA		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO POMPE-L3.9
Denominazione 1:	POMPA P3
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale motore	Collegamento fasi:	3F
Potenza nominale:	7,5 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Coefficiente:	1	Pot. trasferita a monte:	8,33 kVA
Potenza dimensionamento:	7,5 kW	Potenza totale:	11,1 kVA
Potenza reattiva:	3,63 kVAR	Potenza disponibile:	2,75 kVA
Corrente di impiego Ib:	12 A	Numero carichi utenza:	1
Fattore di potenza:	0,9	Potenza meccanica motore:	6,75 kW
Tensione nominale:	400 V	Rendimento motore:	0,9
Sistema distribuzione:	TT		

Cavi

Formazione:	4G2.5		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Strato su passerelle perforate (o non) orizzontali o verticali		
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+05 A²s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² PE:	1,278E+05 A²s
Materiale conduttore:	RAME	Caduta di tens. parziale a Ib:	1,29 %
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tens. totale a Ib:	2,21 %
Corrente ammissibile Iz:	26,2 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Corrente ammissibile neutro:	n.d.	Temperatura cavo a Ib:	42,6 °C
Coefficiente di prossimità:	0,82 (Numero circuiti: 3)	Temperatura cavo a In:	52,3 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	12 <= 16 <= 26,2 A
Coefficiente totale:	0,82		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	2,72 kA	Ik2max:	0,653 kA
Ikv max a valle:	0,796 kA	Ip2:	2,81 kA
I magnetica massima:	488,8 A	Ik2min:	0,489 kA
Ik max:	0,754 kA	Zk min:	306,3 mohm
Ip:	3,07 kA	Zk max:	388,7 mohm
Ik min:	0,565 kA		

Identificazione

Sigla utenza:	+ QUADRO POMPE-L3.12
Denominazione 1:	POMPA P4
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale motore	Collegamento fasi:	3F
Potenza nominale:	7,5 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Coefficiente:	1	Pot. trasferita a monte:	8,33 kVA
Potenza dimensionamento:	7,5 kW	Potenza totale:	11,1 kVA
Potenza reattiva:	3,63 kVAR	Potenza disponibile:	2,75 kVA
Corrente di impiego Ib:	12 A	Numero carichi utenza:	1
Fattore di potenza:	0,9	Potenza meccanica motore:	6,75 kW
Tensione nominale:	400 V	Rendimento motore:	0,9
Sistema distribuzione:	TT		

Cavi

Formazione:	4G2.5		
Tipo posa:	13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Strato su passerelle perforate (o non) orizzontali o verticali		
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K ² S ² PE:	1,278E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	Caduta di tens. parziale a Ib:	1,29 %
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tens. totale a Ib:	2,21 %
Corrente ammissibile Iz:	26,2 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Corrente ammissibile neutro:	n.d.	Temperatura cavo a Ib:	42,6 °C
Coefficiente di prossimità:	0,82 (Numero circuiti: 3)	Temperatura cavo a In:	52,3 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	12 <= 16 <= 26,2 A
Coefficiente totale:	0,82		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	2,72 kA	I _{k2max} :	0,653 kA
I _{kv} max a valle:	0,796 kA	I _{p2} :	2,81 kA
I magnetica massima:	488,8 A	I _{k2min} :	0,489 kA
I _k max:	0,754 kA	Z _k min:	306,3 mohm
I _p :	3,07 kA	Z _k max:	388,7 mohm
I _k min:	0,565 kA		

Potenze impianto

Commessa	SOTTOPASSO SLZ1
Descrizione	Q. GENERALE E Q. POMPE

Sigla utenza	Sist.	Circuito	Vn [V]	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Cos Fi	Qn [kVAR]	Qrif [kVAR]	K tr.	Ptrasf [kVA]	Ptot [kVA]	Pdisp [kVA]
--------------	-------	----------	-----------	------------	-------	------------	--------	--------------	----------------	-------	-----------------	---------------	----------------

+ QUADRO GENERALE

GENERALE	TT	3F+N (Distr.)	400	17,7	1	17,7	0,903	8,45	n.d.	1	19,6	27,7	8,08
GENERALE	TT	3F+N (Distr.)	400	17,7	1	17,7	0,903	8,45	n.d.	1	19,6	27,7	8,08
G.E	TT	3F+N (Term.)	400	0	1	0	0,9	0	n.d.	1	0	17,3	17,3
L2	TT	L1-N (Term.)	231	2	0,8	1,6	0,9	0,969	n.d.	1	1,78	3,7	1,92
L3	TT	3F+N (Distr.)	400	15	1	15	0,9	7,26	n.d.	1	16,7	22,2	5,5
L4	TT	L3-N (Term.)	231	0,2	0,8	0,16	0,9	0,097	n.d.	1	0,178	2,31	2,13
L5	TT	L3-N (Term.)	231	0,15	0,8	0,12	0,9	0,073	n.d.	1	0,133	2,31	2,18
L6	TT	L2-N (Distr.)	231	0,843	1	0,843	0,95	0,277	n.d.	1	0,888	2,31	1,42
L6-1	TT	L2-N (Distr.)	231	0,843	1	0,843	0,95	0,277	n.d.	1	0,888	3,03	2,14
L7	TT	L2-N (Term.)	231	0,1	1	0,1	0,9	0,048	n.d.	1	0,111	1,39	1,27
L8	TT	L2-N (Term.)	231	0,1	1	0,1	0,9	0,048	n.d.	1	0,111	2,31	2,2
L9	TT	L2-N (Distr.)	231	0,5	1	0,5	0,9	0,242	n.d.	1	0,556	3,03	2,47
L10	TT	L2-N (Term.)	231	0,1	1	0,1	0,9	0,048	n.d.	1	0,111	1,39	1,27
L11	TT	L2-N (Term.)	231	0,1	1	0,1	0,9	0,048	n.d.	1	0,111	1,39	1,27
L12	TT	L2-N (Term.)	231	0,1	1	0,1	0,9	0,048	n.d.	1	0,111	1,39	1,27
L13	TT	L2-N (Term.)	231	0,1	1	0,1	0,9	0,048	n.d.	1	0,111	1,39	1,27
L14	TT	L2-N (Term.)	231	0,1	1	0,1	0,9	0,048	n.d.	1	0,111	1,39	1,27

+ QUADRO POMPE

L3.0	TT	3F+N (Distr.)	400	30	0,5	15	0,9	7,26	n.d.	1	16,7	22,2	5,5
L3.1	TT	3F+N (Distr.)	400	7,5	1	7,5	0,9	3,63	n.d.	1	8,33	11,1	2,75
L3.4	TT	3F+N (Distr.)	400	7,5	1	7,5	0,9	3,63	n.d.	1	8,33	11,1	2,75
L3.7	TT	3F+N (Distr.)	400	7,5	1	7,5	0,9	3,63	n.d.	1	8,33	11,1	2,75
L3.10	TT	3F+N (Distr.)	400	7,5	1	7,5	0,9	3,63	n.d.	1	8,33	11,1	2,75
L3.2	TT	3F (Distr.)	400	7,5	1	7,5	0,9	3,63	n.d.	1	8,33	11,1	2,75

Sigla utenza	Sist.	Circuito	Vn [V]	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Cos Fi	Qn [kVAR]	Qrif [kVAR]	K tr.	Ptrasf [kVA]	Ptot [kVA]	Pdisp [kVA]
L3.5	TT	3F (Distr.)	400	7,5	1	7,5	0,9	3,63	n.d.	1	8,33	11,1	2,75
L3.8	TT	3F (Distr.)	400	7,5	1	7,5	0,9	3,63	n.d.	1	8,33	11,1	2,75
L3.11	TT	3F (Distr.)	400	7,5	1	7,5	0,9	3,63	n.d.	1	8,33	11,1	2,75
L3.3	TT	3F (Term.)	400	7,5	1	7,5	0,9	3,63	n.d.	1	8,33	11,1	2,75
L3.6	TT	3F (Term.)	400	7,5	1	7,5	0,9	3,63	n.d.	1	8,33	11,1	2,75
L3.9	TT	3F (Term.)	400	7,5	1	7,5	0,9	3,63	n.d.	1	8,33	11,1	2,75
L3.12	TT	3F (Term.)	400	7,5	1	7,5	0,9	3,63	n.d.	1	8,33	11,1	2,75

Legenda

Pn: potenza nominale dei carichi a valle dell'utenza.

Coef.: coefficiente di contemporaneità (distribuzioni) o di utilizzo (terminali)

Pd: potenza di dimensionamento dell'utenza.

Qn: potenza reattiva dei carichi a valle dell'utenza

Qrif: potenza reattiva nominale di rifasamento locale di un'utenza terminale

K tr: coefficiente di trasferimento potenza a monte.

Ptrasf: potenza trasferita a monte.

Ptot: potenza massima utilizzabile.

Pdisp: potenza disponibile.

Dati completi utenza

Commessa	SOTTOPASSO SLZ1
Descrizione	Q. ILLUMINAZIONE

Identificazione

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

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	1,17 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	1,17 kW	Pot. trasferita a monte:	1,3 kVA
Potenza reattiva:	0,567 kVAR	Potenza totale:	5,78 kVA
Corrente di impiego Ib:	5,63 A	Potenza disponibile:	4,47 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G10		
Tipo posa:	61 cavi multipolari in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	2,045E+06 A²s
Tabella posa:	CEI - UNEL 35026	K ² S ² neutro:	2,045E+06 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	2,045E+06 A²s
Lunghezza linea:	10 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,101 %
Corrente ammissibile Iz:	61,4 A	Caduta di tens. totale a Ib:	0,101 %
Corrente ammissibile neutro:	61,4 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,5 °C
Coefficiente di temperatura:	0,93	Temperatura cavo a In:	40 °C
Coefficiente totale:	0,93	Coordinamento Ib<In<Iz:	5,63 <= 25 <= 61,4 A

Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I _{km} max a monte:	5,71 kA	I _{p1fn} :	4 kA
I _{kv} max a valle:	3,42 kA	I _{k1fnmin} :	2,78 kA
I magnetica massima:	2779 A	Z _{k1fnmin} :	67,5 mohm
I _{k1fnmax} :	3,42 kA	Z _{k1fnmx} :	79 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC Spa		
Sigla protezione:	iC60N-C - 25A + Vigi iC60 A S 1 A		
Tipo protezione:	MT + D		
Corrente nominale protez.:	25 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	250 < 2779 A
Numero poli:	2	Taratura differenziale:	1 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P _d :	20 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	20 >= 5,71 kA
Taratura termica:	25 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	250 A		

Identificazione

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

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	1,17 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	1,17 kW	Pot. trasferita a monte:	1,3 kVA
Potenza reattiva:	0,567 kVAR	Potenza totale:	5,78 kVA
Corrente di impiego Ib:	5,63 A	Potenza disponibile:	4,47 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	231 V		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	3,42 kA	I _{p1fn} :	2,68 kA
I _{kv} max a valle:	3,42 kA	I _{k1fnmin} :	2,78 kA
I magnetica massima:	2779 A	Z _{k1fnmin} :	67,5 mohm
I _{k1fnmax} :	3,42 kA	Z _{k1fnmx} :	79 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB Spa	Potere di interruzione Pdl:	n.d.
Sigla protezione:	E 202/25g	Norma:	I cn-EN60898
Corrente nominale protez.:	25 A		
Numero poli:	2		
Corrente sovraccarico I _{ns} :	25 A		

Identificazione

Sigla utenza:	-L1
Denominazione 1:	ILLUMINAZIONE SOTTOPASSO
Denominazione 2:	STRADALE
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica montante		
Potenza nominale:	0,51 kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L1-N
Potenza dimensionamento:	0,51 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,247 kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,567 kVA
Corrente di impiego Ib:	2,45 A	Potenza totale:	2,31 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	1,74 kVA
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x4)+1G4		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	3,272E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI - UNEL 35026	K ² S ² neutro:	3,272E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	4,956E+05 A ² s
Lunghezza linea:	150 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,848 %
Corrente ammissibile Iz:	38,1 A	Caduta di tens. totale a Ib:	0,949 %
Corrente ammissibile neutro:	38,1 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,2 °C
Coefficiente di temperatura:	0,93	Temperatura cavo a In:	34,1 °C
Coefficiente totale:	0,93	Coordinamento Ib<In<Iz:	2,45 <= 10 <= 38,1 A

Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I _{km} max a monte:	3,42 kA	I _{p1fn} :	2,68 kA
I _{kv} max a valle:	0,164 kA	I _{k1fnmin} :	0,122 kA
I magnetica massima:	122,3 A	Z _{k1fnmin} :	1406 mohm
I _{k1fnmax} :	0,164 kA	Z _{k1fnmx} :	1794 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	MERLIN GERIN		
Sigla protezione:	C60N-C+Vigi + FC1AC2/230 1NO+1NC		
Tipo protezione:	MTD+C		
Corrente nominale protez.:	10 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 122,3 A
Numero poli:	2	Taratura differenziale:	0,03 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P _d :	6 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 3,42 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Icn-EN60898
Taratura magnetica:	100 A		

Identificazione

Sigla utenza:	-L2
Denominazione 1:	ILLUMINAZIONE SOTTOPASSO
Denominazione 2:	PEDONALE
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica montante		
Potenza nominale:	0,51 kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L1-N
Potenza dimensionamento:	0,51 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,247 kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,567 kVA
Corrente di impiego Ib:	2,45 A	Potenza totale:	2,31 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	1,74 kVA
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x4)+1G4		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	3,272E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI - UNEL 35026	K ² S ² neutro:	3,272E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	4,956E+05 A ² s
Lunghezza linea:	150 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,848 %
Corrente ammissibile Iz:	38,1 A	Caduta di tens. totale a Ib:	0,949 %
Corrente ammissibile neutro:	38,1 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,2 °C
Coefficiente di temperatura:	0,93	Temperatura cavo a In:	34,1 °C
Coefficiente totale:	0,93	Coordinamento Ib<In<Iz:	2,45 <= 10 <= 38,1 A

Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I _{km} max a monte:	3,42 kA	I _{p1fn} :	2,68 kA
I _{kv} max a valle:	0,164 kA	I _{k1fnmin} :	0,122 kA
I magnetica massima:	122,3 A	Z _{k1fnmin} :	1406 mohm
I _{k1fnmax} :	0,164 kA	Z _{k1fnmx} :	1794 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	MERLIN GERIN		
Sigla protezione:	C60N-C+Vigi + FC1AC2/230 1NO+1NC		
Tipo protezione:	MTD+C		
Corrente nominale protez.:	10 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 122,3 A
Numero poli:	2	Taratura differenziale:	0,03 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P _d :	6 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 3,42 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Icn-EN60898
Taratura magnetica:	100 A		

Identificazione

Sigla utenza:	-L2
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE ILLUMINAZIONE
Denominazione 2:	PIAZZALE
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,15 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,15 kW	Pot. trasferita a monte:	0,167 kVA
Potenza reattiva:	0,073 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,722 A	Potenza disponibile:	2,14 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	61 cavi multipolari in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+05 A ² s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35026	K ² S ² neutro:	1,278E+05 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278E+05 A ² s
Lunghezza linea:	50 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,257 %
Corrente ammissibile Iz:	27,9 A	Caduta di tens. totale a Ib:	0,358 %
Corrente ammissibile neutro:	27,9 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Coefficiente di temperatura:	0,93	Temperatura cavo a In:	37,7 °C
Coefficiente totale:	0,93	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,722 <= 10 <= 27,9 A

Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I _{km} max a monte:	3,42 kA	I _{p1fn} :	2,68 kA
I _{kv} max a valle:	0,292 kA	I _{k1fnmin} :	0,218 kA
I magnetica massima:	218,2 A	Z _{k1fnmin} :	790,4 mohm
I _{k1fnmax} :	0,292 kA	Z _{k1fnmx} :	1006 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	MERLIN GERIN		
Sigla protezione:	C60N-C+Vigi + FC1AC2/230 1NO+1NC		
Tipo protezione:	MTD+C		
Corrente nominale protez.:	10 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 218,2 A
Numero poli:	2	Taratura differenziale:	0,03 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P _{d1} :	6 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 3,42 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Icn-EN60898
Taratura magnetica:	100 A		

Identificazione

Sigla utenza:	-L1-1
Denominazione 1:	CORPI ILLUMINANTI
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica montante		
Potenza nominale:	0,12 kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L1-N
Potenza dimensionamento:	0,12 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,058 kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,133 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,577 A	Potenza totale:	2,31 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	2,18 kVA
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G1.5		
Tipo posa:	A - cavi multipolari in tubi in vista		
Disposizione posa:			
Designazione cavo:	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	G5-G7	K²S² conduttore fase:	4,601E+ 04 A²s
Tabella posa:	IEC 448	K²S² neutro:	4,601E+ 04 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	4,601E+ 04 A²s
Lunghezza linea:	40 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,153 %
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Caduta di tens. totale a Ib:	0,632 %
Corrente ammissibile neutro:	22 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Baricentro attacco a montante:	35 m	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a In:	41,4 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,577 <= 10 <= 22 A
Coefficiente totale:	1		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	0,618 kA	Ip1fn:	0,891 kA
Ikv max a valle:	0,172 kA	Ik1fnmin:	0,129 kA
I magnetica massima:	129,2 A	Zk1fnmin:	1347 mohm
Ik1fnmax:	0,172 kA	Zk1fnmx:	1698 mohm

Identificazione

Sigla utenza:	-L1-2
Denominazione 1:	CORPI ILLUMINANTI
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica distribuita		
Potenza nominale:	0,03 kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L1-N
Potenza dimensionamento:	0,03 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,015 kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,433 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,144 A	Potenza totale:	0,178 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	-0,255 kVA
Tensione nominale:	231 V	Numero carichi utenza:	13

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	0,261 kA	I _{p1fn} :	0,376 kA
I _{kv} max a valle:	0,261 kA	I _{k1fnmin} :	0,195 kA
I magnetica massima:	194,8 A	Z _{k1fnmin} :	885,3 mohm
I _{k1fnmax} :	0,261 kA	Z _{k1fnmx} :	1127 mohm

Identificazione

Sigla utenza:	-L2-1
Denominazione 1:	CORPI ILLUMINANTI
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica montante		
Potenza nominale:	0,12 kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L1-N
Potenza dimensionamento:	0,12 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,058 kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,133 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,577 A	Potenza totale:	2,31 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	2,18 kVA
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G1.5		
Tipo posa:	A - cavi multipolari in tubi in vista		
Disposizione posa:			
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	G5-G7	K ² S ² conduttore fase:	4,601E+ 04 A ² s
Tabella posa:	IEC 448	K ² S ² neutro:	4,601E+ 04 A ² s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	4,601E+ 04 A ² s
Lunghezza linea:	40 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,153 %
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Caduta di tens. totale a Ib:	0,632 %
Corrente ammissibile neutro:	22 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Baricentro attacco a montante:	35 m	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a In:	41,4 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,577 <= 10 <= 22 A
Coefficiente totale:	1		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	0,618 kA	I _{p1fn} :	0,891 kA
I _{kv} max a valle:	0,172 kA	I _{k1fnmin} :	0,129 kA
I magnetica massima:	129,2 A	Z _{k1fnmin} :	1347 mohm
I _{k1fnmax} :	0,172 kA	Z _{k1fnmx} :	1698 mohm

Identificazione

Sigla utenza:	-L2-2
Denominazione 1:	CORPI ILLUMINANTI
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica distribuita		
Potenza nominale:	0,03 kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L1-N
Potenza dimensionamento:	0,03 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,015 kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,433 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,144 A	Potenza totale:	0,178 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	-0,255 kVA
Tensione nominale:	231 V	Numero carichi utenza:	13

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	0,261 kA	I _{p1fn} :	0,376 kA
I _{kv} max a valle:	0,261 kA	I _{k1fnmin} :	0,195 kA
I magnetica massima:	194,8 A	Z _{k1fnmin} :	885,3 mohm
I _{k1fnmax} :	0,261 kA	Z _{k1fnmx} :	1127 mohm

Identificazione

Sigla utenza:	-L1-3
Denominazione 1:	CORPI ILLUMINANTI
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica distribuita		
Potenza nominale:	0,03 kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L1-N
Potenza dimensionamento:	0,03 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,015 kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,133 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,144 A	Potenza totale:	0,578 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	0,444 kVA
Tensione nominale:	231 V	Numero carichi utenza:	4

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	0,251 kA	I _{p1fn} :	0,362 kA
I _{kv} max a valle:	0,251 kA	I _{k1fnmin} :	0,189 kA
I magnetica massima:	189 A	Z _{k1fnmin} :	920,6 mohm
I _{k1fnmax} :	0,251 kA	Z _{k1fnmx} :	1161 mohm

Identificazione

Sigla utenza:	-L2-3
Denominazione 1:	CORPI ILLUMINANTI
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica distribuita		
Potenza nominale:	0,03 kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L1-N
Potenza dimensionamento:	0,03 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,015 kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,133 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,144 A	Potenza totale:	0,578 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	0,444 kVA
Tensione nominale:	231 V	Numero carichi utenza:	4

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I _{km} max a monte:	0,251 kA	I _{p1fn} :	0,362 kA
I _{kv} max a valle:	0,251 kA	I _{k1fnmin} :	0,189 kA
I magnetica massima:	189 A	Z _{k1fnmin} :	920,6 mohm
I _{k1fnmax} :	0,251 kA	Z _{k1fnmx} :	1161 mohm

Potenze impianto

Commessa	SOTTOPASSO SLZ1
Descrizione	Q. ILLUMINAZIONE

Sigla utenza	Sist.	Circuito	Vn [V]	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Cos Fi	Qn [kVAR]	Qrif [kVAR]	K tr.	Ptrasf [kVA]	Ptot [kVA]	Pdisp [kVA]
GENERALE	TT	L1-N (Distr.)	231	1,17	1	1,17	0,9	0,567	n.d.	1	1,3	5,78	4,47
GENERALE	TT	L1-N (Distr.)	231	1,17	1	1,17	0,9	0,567	n.d.	1	1,3	5,78	4,47
L1	TT	L1-N (Distr.)	231	0,51	1	0,51	0,9	0,247	n.d.	1	0,567	2,31	1,74
L2	TT	L1-N (Distr.)	231	0,51	1	0,51	0,9	0,247	n.d.	1	0,567	2,31	1,74
L2	TT	L1-N (Term.)	231	0,15	1	0,15	0,9	0,073	n.d.	1	0,167	2,31	2,14
L1-1	TT	L1-N (Distr.)	231	0,12	1	0,12	0,9	0,058	n.d.	1	0,133	2,31	2,18
(x13) L1-2	TT	L1-N (Term.)	231	0,03	1	0,03	0,9	0,015	n.d.	1	0,433	0,178	-0,255
L2-1	TT	L1-N (Distr.)	231	0,12	1	0,12	0,9	0,058	n.d.	1	0,133	2,31	2,18
(x13) L2-2	TT	L1-N (Term.)	231	0,03	1	0,03	0,9	0,015	n.d.	1	0,433	0,178	-0,255
(x4) L1-3	TT	L1-N (Term.)	231	0,03	1	0,03	0,9	0,015	n.d.	1	0,133	0,578	0,444
(x4) L2-3	TT	L1-N (Term.)	231	0,03	1	0,03	0,9	0,015	n.d.	1	0,133	0,578	0,444

Legenda

Pn: potenza nominale dei carichi a valle dell'utenza.

Coef.: coefficiente di contemporaneità (distribuzioni) o di utilizzo (terminali)

Pd: potenza di dimensionamento dell'utenza.

Qn: potenza reattiva dei carichi a valle dell'utenza

Qrif: potenza reattiva nominale di rifasamento locale di un'utenza terminale

K tr: coefficiente di trasferimento potenza a monte.

Ptrasf: potenza trasferita a monte.

Ptot: potenza massima utilizzabile.

Pdisp: potenza disponibile.