COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ALTA SORVEGLIANZA:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR:

Cepav due

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

SLZ3 – SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622

RELAZIONE DIMENSIONAMENTO DELLE LINEE E DELLE APPARECCHIATURE ELETTRICHE

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI
Consorzio Cepav due Consorzio Cepav due Il Direttore del Consorzio (Ing. T. Taranta) Data: 29 MAG 2020	Data: _____

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA/DISCIPLINA	PROGR	REV
IN0R	12	E	E2	4R	SLZ309	002	A

PROGETTAZIONE								PROGETTISTA
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	
A	Emissione	MAGGIOTTO S.M.	11/10/19	AIELLO	11/10/19	Dott. Ing. ROBERTO LIANI ORDINE INGEGNERI VERONA N. 23076	11/10/19	ORDINE INGEGNERI VERONA E PROVINCIA - Dott. Ing. VITO AIELLO - Il Responsabile (Dott. Ing. V. Aiello) ALBO PROVINCIALE INGEGNERI VERONA Iscrizione N° 1553
B								
C								Data: 11/10/19

CIG. 751447334A File: IN0R12EE24RSLZ309002A_10.docx

Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

Stampato dal Service di plottaggio ITALFERR S.p.A. ALBA S.r.l.

CUP: F81H91000000008

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

6. ALLEGATI 7

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 poderale del sottovia SLZ3, previsti nell'ambito delle opere del lotto funzionale Verona-Brescia 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:

- 5 LAMPADE A LED 30.5W
- ALIMENTAZIONE QUADRO GRUPPO POMPE 2.4 kW
- STRUMENTI E APPARECCHIATURE SUPPLEMENTARI INTERNE AL QUADRO 3.1 kW

TOTALE POTENZA IMPEGNATA = 6 kW

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.

Le caratteristiche del gruppo elettrogeno sono:

Generatore:

- Potenza Massima 6.1 KW
- Corrente nominale 7.9 A
- Frequenza 50 Hz
- Fattore di potenza 0,8

Motore primo:

- Ciclo diesel
- Peso a secco 396 Kg
- Dim. 1360x650x840 mm
- Raffreddamento a liquido
- Serbatoio di accumulo 40 litri
- Autonomia ¾ potenza 30h30
- 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.

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 in alluminio di tipo ARG16R16 adatti per tensioni di esercizio 0,6 /1 kV.

6. ALLEGATI

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

ALLEGATO 1

Dati completi utenza

Commessa	sottopasso slz3
Descrizione	
Cliente	
Luogo	
Responsabile	
Data	16/10/2019
Alimentazioni	
Tipo di quadro	
Grado di protezione	
Materiali usati	
Riferimenti	
Parametri	#<Default>
Operatore	

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Identificazione

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

Utenza

Tipologia utenza:	**Distribuzione generica**		
Potenza nominale:	**4,69 kW**	Sistema distribuzione:	**TT**
Coefficiente:	**1**	Collegamento fasi:	**3F+N**
Potenza dimensionamento:	**4,69 kW**	Frequenza ingresso:	**50 Hz**
Potenza reattiva:	**2,14 kVAR**	Pot. trasferita a monte:	**5,16 kVA**
Corrente di impiego Ib:	**12 A**	Potenza totale:	**17,3 kVA**
Fattore di potenza:	**0,91**	Potenza disponibile:	**12,2 kVA**
Tensione nominale:	**400 V**		

Cavi

Formazione:	**4x(1x16)+1G16**		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	**EPR**	K^2S^2 conduttore fase:	**2,167E+06 A^2s**
Tabella posa:	**CEI-UNEL 35026**	K^2S^2 neutro:	**2,167E+06 A^2s**
Materiale conduttore:	**ALLUMINIO**	K^2S^2 PE:	**3,445E+06 A^2s**
Lunghezza linea:	**10 m**	Caduta di tensione parziale a Ib:	**0,166 %**
Corrente ammissibile Iz:	**60,1 A**	Caduta di tensione totale a Ib:	**0,166 %**
Corrente ammissibile neutro:	**60,1 A**	Temperatura ambiente:	**20 °C**
Coefficiente di prossimità:	**1 (Numero circuiti: 1)**	Temperatura cavo a Ib:	**22,8 °C**
Coefficiente di temperatura:	**1**	Temperatura cavo a In:	**32,1 °C**
Coefficiente di declassamento	**0,78**	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	**12<=25<=60,1 A**

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**9,52 kA**	Ik2min:	**4,1 kA**
Ikv max a valle:	**6,16 kA**	Ik1fnmax:	**3,42 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**2779 A**	Ip1fn:	**4,42 kA (Lim.)**
Ik max:	**6,15 kA**	Ik1fnmin:	**2,78 kA**
Ip:	**5,31 kA (Lim.)**	Zk min:	**37,5 mohm**
Ik min:	**4,73 kA**	Zk max:	**46,4 mohm**
Ik2max:	**5,33 kA**	Zk1fnmin:	**67,5 mohm**
Ip2:	**4,86 kA (Lim.)**	Zk1fnmx:	**78,9 mohm**

Protezione

Costruttore protezione:	**SCHNEIDER ELECTRIC**		
Sigla protezione:	**iC60N-C - 25A + Vigi C60 A 0,5 A**		
Tipo protezione:	**MT+D**		
Corrente nominale protez.:	**25 A**	Taratura termica neutro:	**25 A**
Numero poli:	**4**	Taratura magnetica neutro:	**250 A**
Curva di sgancio:	**C**	Taratura differenziale:	**0,5 A**
Classe d'impiego:	**A**	Potere di interruzione PdI:	**10 kA**
Taratura termica:	**25 A**	Verifica potere di interruzione:	**Non verificato**
Taratura magnetica:	**250 A**	Norma:	**Icu-EN60947**
Sg. magnetico < I mag. massima:	**250 < 2779 A**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Identificazione

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

Utenza

Tipologia utenza:	**Distribuzione generica**		
Potenza nominale:	**4,69 kW**	Sistema distribuzione:	**TT**
Coefficiente:	**1**	Collegamento fasi:	**3F+N**
Potenza dimensionamento:	**4,69 kW**	Frequenza ingresso:	**50 Hz**
Potenza reattiva:	**2,14 kVAR**	Pot. trasferita a monte:	**5,16 kVA**
Corrente di impiego Ib:	**12 A**	Potenza totale:	**17,3 kVA**
Fattore di potenza:	**0,91**	Potenza disponibile:	**12,2 kVA**
Tensione nominale:	**400 V**		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**6,15 kA**	Ik2min:	**4,1 kA**
Ikv max a valle:	**6,16 kA**	Ik1fnmax:	**3,42 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**2779 A**	Ip1fn:	**2,96 kA (Lim.)**
Ik max:	**6,15 kA**	Ik1fnmin:	**2,78 kA**
Ip:	**3,53 kA (Lim.)**	Zk min:	**37,5 mohm**
Ik min:	**4,73 kA**	Zk max:	**46,4 mohm**
Ik2max:	**5,33 kA**	Zk1fnmin:	**67,5 mohm**
Ip2:	**3,7 kA (Lim.)**	Zk1fnmx:	**78,9 mohm**

Protezione

Costruttore protezione:	**MERLIN GERIN**		
Sigla protezione:	**I 32**		
Corrente nominale protez.:	**32 A**	Corrente sovraccarico Ins:	**25 A**
Numero poli:	**4**	Potere di interruzione PdI:	**n.d.**

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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)

Ikm max a monte:	**6,16 kA**	Ik2min:	**4,1 kA**
Ikv max a valle:	**6,16 kA**	Ik1fnmax:	**3,42 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**2779 A**	Ip1fn:	**5,01 kA**
Ik max:	**6,15 kA**	Ik1fnmin:	**2,78 kA**
Ip:	**9,03 kA**	Zk min:	**37,5 mohm**
Ik min:	**4,73 kA**	Zk max:	**46,4 mohm**
Ik2max:	**5,33 kA**	Zk1fnmin:	**67,5 mohm**
Ip2:	**7,82 kA**	Zk1fnmx:	**78,9 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 PdI:	**6 kA**
Curva di sgancio:	**C**	Verifica potere di interruzione:	**6 >= 6,16 kA**
Taratura termica:	**25 A**	Norma:	**Icu-EN60947**
Taratura magnetica:	**250 A**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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

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		
Isolante (fase+neutro+PE):	**EPR**	K^2S^2 conduttore fase:	**7,362E+05 A^2s**
Tabella posa:	**CEI-UNEL 35024/1**	K^2S^2 PE:	**7,362E+05 A^2s**
Materiale conduttore:	**RAME**	Caduta di tensione parziale a Ib:	**0 %**
Lunghezza linea:	**1 m**	Caduta di tensione totale a Ib:	**0,083 %**
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:	**43,9 °C**
Coefficiente di temperatura:	**1**	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	**0<=25<=52 A**
Coefficiente di declassamento	**1**		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**6,16 kA**	Ik2max:	**4,99 kA**
Ikv max a valle:	**5,77 kA**	Ip2:	**3,7 kA (Lim.)**
Imagmax (magnetica massima):	**3839 A**	Ik2min:	**3,84 kA**
Ik max:	**5,76 kA**	Zk min:	**40,1 mohm**
Ip:	**3,53 kA (Lim.)**	Zk max:	**49,5 mohm**
Ik min:	**4,43 kA**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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**		
Potenza nominale:	**2 kW**	Sistema distribuzione:	**TT**
Coefficiente:	**1**	Collegamento fasi:	**L1-N**
Potenza dimensionamento:	**2 kW**	Frequenza ingresso:	**50 Hz**
Potenza reattiva:	**0,969 kVAR**	Pot. trasferita a monte:	**2,22 kVA**
Corrente di impiego Ib:	**9,62 A**	Potenza totale:	**3,7 kVA**
Fattore di potenza:	**0,9**	Potenza disponibile:	**1,47 kVA**
Tensione nominale:	**231 V**	Numero carichi utenza:	**1**

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**3,42 kA**	Ip1fn:	**1,66 kA (Lim.)**
Ikv max a valle:	**3,42 kA**	Ik1fnmin:	**2,78 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**2778 A**	Zk1fnmin:	**67,6 mohm**
Ik1fnmax:	**3,42 kA**	Zk1fnmx:	**79 mohm**

Protezione

Costruttore protezione:	**SCHNEIDER ELECTRIC**		
Sigla protezione:	**C40N-C + Vigi C40 AC 0,03 A valle**		
Tipo protezione:	**MT+D**		
Corrente nominale protez.:	**16 A**	Sg. magnetico < I mag. massima:	**160 < 2778 A**
Numero poli:	**1N**	Taratura differenziale:	**0,03 A**
Curva di sgancio:	**C**	Potere di interruzione PdI:	**6 kA**
Classe d'impiego:	**AC**	Verifica potere di interruzione:	**6 >= 3,42 kA**
Taratura termica:	**16 A**	Norma:	**Icn-EN60898**
Taratura magnetica:	**160 A**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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**		
Potenza nominale:	**1,5 kW**	Sistema distribuzione:	**TT**
Coefficiente:	**1**	Collegamento fasi:	**3F+N**
Potenza dimensionamento:	**1,5 kW**	Frequenza ingresso:	**50 Hz**
Potenza reattiva:	**0,726 kVAR**	Pot. trasferita a monte:	**1,67 kVA**
Corrente di impiego Ib:	**2,41 A**	Potenza totale:	**13,9 kVA**
Fattore di potenza:	**0,9**	Potenza disponibile:	**12,2 kVA**
Tensione nominale:	**400 V**		

Cavi

Formazione:	**4x(1x16)+1G16**		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	**EPR**	K^2S^2 conduttore fase:	**2,167E+06 A^2s**
Tabella posa:	**CEI-UNEL 35026**	K^2S^2 neutro:	**2,167E+06 A^2s**
Materiale conduttore:	**ALLUMINIO**	K^2S^2 PE:	**3,445E+06 A^2s**
Lunghezza linea:	**10 m**	Caduta di tensione parziale a Ib:	**0,022 %**
Corrente ammissibile Iz:	**60,1 A**	Caduta di tensione totale a Ib:	**0,188 %**
Corrente ammissibile neutro:	**60,1 A**	Temperatura ambiente:	**20 °C**
Coefficiente di prossimità:	**1 (Numero circuiti: 1)**	Temperatura cavo a Ib:	**20,1 °C**
Coefficiente di temperatura:	**1**	Temperatura cavo a In:	**27,8 °C**
Coefficiente di declassamento	**0,78**	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	**2,41<=20<=60,1 A**

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**6,15 kA**	Ik2min:	**2,86 kA**
Ikv max a valle:	**4,3 kA**	Ik1fnmax:	**2,29 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**1804 A**	Ip1fn:	**3,24 kA (Lim.)**
Ik max:	**4,29 kA**	Ik1fnmin:	**1,8 kA**
Ip:	**3,73 kA (Lim.)**	Zk min:	**53,8 mohm**
Ik min:	**3,3 kA**	Zk max:	**66,4 mohm**
Ik2max:	**3,72 kA**	Zk1fnmin:	**100,7 mohm**
Ip2:	**4 kA (Lim.)**	Zk1fnmx:	**121,6 mohm**

Protezione

Costruttore protezione:	**ABB**		
Sigla protezione:	**S 204-C + DDA 204 A 1**		
Tipo protezione:	**MT+D**		
Corrente nominale protez.:	**20 A**	Taratura termica neutro:	**20 A**
Numero poli:	**4**	Taratura magnetica neutro:	**200 A**
Curva di sgancio:	**C**	Taratura differenziale:	**1 A**
Classe d'impiego:	**A**	Potere di interruzione PdI:	**10 kA**
Taratura termica:	**20 A**	Verifica potere di interruzione:	**10 >= 6,15 kA**
Taratura magnetica:	**200 A**	Norma:	**Icu-EN60947**
Sg. magnetico < I mag. massima:	**200 < 1804 A**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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

Cavi

Formazione:	**2x(1x16)+1G16**		
Tipo posa:	1 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	**EPR**	K^2S^2 conduttore fase:	**2,167E+06 A^2s**
Tabella posa:	**CEI-UNEL 35024/1**	K^2S^2 neutro:	**2,167E+06 A^2s**
Materiale conduttore:	**ALLUMINIO**	K^2S^2 PE:	**3,445E+06 A^2s**
Lunghezza linea:	**5 m**	Caduta di tensione parziale a Ib:	**0,009 %**
Corrente ammissibile Iz:	**63,2 A**	Caduta di tensione totale a Ib:	**-0,024 %**
Corrente ammissibile neutro:	**63,2 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:	**31,5 °C**
Coefficiente di declassamento	**0,78**	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	**0,962<=10<=63,2 A**

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**3,42 kA**	Ip1fn:	**2,96 kA (Lim.)**
Ikv max a valle:	**2,76 kA**	Ik1fnmin:	**2,2 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**2198 A**	Zk1fnmin:	**83,8 mohm**
Ik1fnmax:	**2,76 kA**	Zk1fnmx:	**99,9 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 < 2198 A**
Numero poli:	**2**	Taratura differenziale:	**0,3 A**
Curva di sgancio:	**C**	Potere di interruzione PdI:	**10 kA**
Classe d'impiego:	**A**	Verifica potere di interruzione:	**10 >= 3,42 kA**
Taratura termica:	**10 A**	Norma:	**Icn-EN60898**
Taratura magnetica:	**100 A**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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**		
Potenza nominale:	**0,15 kW**	Sistema distribuzione:	**TT**
Coefficiente:	**1**	Collegamento fasi:	**L3-N**
Potenza dimensionamento:	**0,15 kW**	Frequenza ingresso:	**50 Hz**
Potenza reattiva:	**0,073 kVAR**	Pot. trasferita a monte:	**0,167 kVA**
Corrente di impiego Ib:	**0,722 A**	Potenza totale:	**2,31 kVA**
Fattore di potenza:	**0,9**	Potenza disponibile:	**2,14 kVA**
Tensione nominale:	**231 V**	Numero carichi utenza:	**1**

Cavi

Formazione:	**2x(1x16)+1G16**		
Tipo posa:	1 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	**EPR**	K^2S^2 conduttore fase:	**2,167E+06 A^2s**
Tabella posa:	**CEI-UNEL 35024/1**	K^2S^2 neutro:	**2,167E+06 A^2s**
Materiale conduttore:	**ALLUMINIO**	K^2S^2 PE:	**3,445E+06 A^2s**
Lunghezza linea:	**5 m**	Caduta di tensione parziale a Ib:	**0,006 %**
Corrente ammissibile Iz:	**63,2 A**	Caduta di tensione totale a Ib:	**-0,026 %**
Corrente ammissibile neutro:	**63,2 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:	**31,5 °C**
Coefficiente di declassamento	**0,78**	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	**0,722<=10<=63,2 A**

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**3,42 kA**	Ip1fn:	**2,96 kA (Lim.)**
Ikv max a valle:	**2,76 kA**	Ik1fnmin:	**2,2 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**2198 A**	Zk1fnmin:	**83,8 mohm**
Ik1fnmax:	**2,76 kA**	Zk1fnmx:	**99,9 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 < 2198 A**
Numero poli:	**2**	Taratura differenziale:	**0,3 A**
Curva di sgancio:	**C**	Potere di interruzione PdI:	**10 kA**
Classe d'impiego:	**A**	Verifica potere di interruzione:	**10 >= 3,42 kA**
Taratura termica:	**10 A**	Norma:	**Icn-EN60898**
Taratura magnetica:	**100 A**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**3,42 kA**	Ip1fn:	**2,96 kA (Lim.)**
Ikv max a valle:	**3,42 kA**	Ik1fnmin:	**2,78 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**2778 A**	Zk1fnmin:	**67,6 mohm**
Ik1fnmax:	**3,42 kA**	Zk1fnmx:	**79 mohm**

Protezione

Costruttore protezione:	**MERLIN GERIN**		
Sigla protezione:	**C60N-C**		
Tipo protezione:	**MT**		
Corrente nominale protez.:	**10 A**	Sg. magnetico < I mag. massima:	**100 < 2778 A**
Numero poli:	**2**	Potere di interruzione PdI:	**20 kA**
Curva di sgancio:	**C**	Verifica potere di interruzione:	**20 >= 3,42 kA**
Taratura termica:	**10 A**	Norma:	**Icu-EN60947**
Taratura magnetica:	**100 A**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**3,42 kA**	Ip1fn:	**2,96 kA (Lim.)**
Ikv max a valle:	**3,42 kA**	Ik1fnmin:	**2,78 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**2778 A**	Zk1fnmin:	**67,6 mohm**
Ik1fnmax:	**3,42 kA**	Zk1fnmx:	**79 mohm**

UPS

Tipo UPS:	**On-Line (Doppia conversione)**		
Tipo collegamento:	**Linea di By-Pass presente**		
Costruttore:	**CHLORIDE 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 Icc/In:	**1,3**
Tensione ingresso:	**231 V**	Corrente differenziale d'ingresso:	**0,1 A**
Tensione uscita:	**231 V**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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

Cavi

Formazione:	**2x(1x16)+1G16**		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	**EPR**	K^2S^2 conduttore fase:	**2,167E+06 A^2s**
Tabella posa:	**CEI-UNEL 35026**	K^2S^2 neutro:	**2,167E+06 A^2s**
Materiale conduttore:	**ALLUMINIO**	K^2S^2 PE:	**3,445E+06 A^2s**
Lunghezza linea:	**180 m**	Caduta di tensione parziale a Ib:	**0,156 %**
Corrente ammissibile Iz:	**71 A**	Caduta di tensione totale a Ib:	**0,156 %**
Corrente ammissibile neutro:	**71 A**	Temperatura ambiente:	**20 °C**
Coefficiente di prossimità:	**1 (Numero circuiti: 1)**	Temperatura cavo a Ib:	**20 °C**
Coefficiente di temperatura:	**1**	Temperatura cavo a In:	**20,5 °C**
Coefficiente di declassamento	**0,78**	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	**0,481<=6<=71 A**

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**3,42 kA**	Ip1fn:	**2,96 kA (Lim.)**
Ikv max a valle:	**0,323 kA**	Ik1fnmin:	**0,242 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**241,6 A**	Zk1fnmin:	**715,1 mohm**
Ik1fnmax:	**0,323 kA**	Zk1fnmx:	**908,3 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:	**60 < 241,6 A**
Numero poli:	**2**	Taratura differenziale:	**0,3 A**
Curva di sgancio:	**C**	Potere di interruzione PdI:	**10 kA**
Classe d'impiego:	**A**	Verifica potere di interruzione:	**10 >= 3,42 kA**
Taratura termica:	**6 A**	Norma:	**Icn-EN60898**
Taratura magnetica:	**60 A**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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

Cavi

Formazione:	**2x(1x16)+1G16**		
Tipo posa:	1 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	**EPR**	K^2S^2 conduttore fase:	**2,167E+06 A^2s**
Tabella posa:	**CEI-UNEL 35024/1**	K^2S^2 neutro:	**2,167E+06 A^2s**
Materiale conduttore:	**ALLUMINIO**	K^2S^2 PE:	**3,445E+06 A^2s**
Lunghezza linea:	**5 m**	Caduta di tensione parziale a Ib:	**0,004 %**
Corrente ammissibile Iz:	**63,2 A**	Caduta di tensione totale a Ib:	**0,004 %**
Corrente ammissibile neutro:	**63,2 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:	**31,5 °C**
Coefficiente di declassamento	**0,78**	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	**0,481<=10<=63,2 A**

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**3,42 kA**	Ip1fn:	**1,66 kA (Lim.)**
Ikv max a valle:	**2,76 kA**	Ik1fnmin:	**2,2 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**2198 A**	Zk1fnmin:	**83,8 mohm**
Ik1fnmax:	**2,76 kA**	Zk1fnmx:	**99,9 mohm**

Protezione

Costruttore protezione:	**SCHNEIDER ELECTRIC**		
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 < 2198 A**
Numero poli:	**1N**	Taratura differenziale:	**0,3 A**
Curva di sgancio:	**C**	Potere di interruzione PdI:	**10 kA**
Classe d'impiego:	**AC**	Verifica potere di interruzione:	**10 >= 3,42 kA**
Taratura termica:	**10 A**	Norma:	**Icu-EN60947**
Taratura magnetica:	**100 A**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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**		
Potenza nominale:	**0,5 kW**	Sistema distribuzione:	**TT**
Coefficiente:	**1**	Collegamento fasi:	**L2-N**
Potenza dimensionamento:	**0,5 kW**	Frequenza ingresso:	**50 Hz**
Potenza reattiva:	**0,242 kVAR**	Pot. trasferita a monte:	**0,556 kVA**
Corrente di impiego Ib:	**2,4 A**	Potenza totale:	**3,03 kVA**
Fattore di potenza:	**0,9**	Potenza disponibile:	**2,47 kVA**
Tensione nominale:	**231 V**		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**3,42 kA**	Ip1fn:	**2,96 kA (Lim.)**
Ikv max a valle:	**3,42 kA**	Ik1fnmin:	**2,78 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**2778 A**	Zk1fnmin:	**67,6 mohm**
Ik1fnmax:	**3,42 kA**	Zk1fnmx:	**79 mohm**

Protezione

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

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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

Cavi

Formazione:	**2x(1x16)+1G16**		
Tipo posa:	1 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	**EPR**	K^2S^2 conduttore fase:	**2,167E+06 A^2s**
Tabella posa:	**CEI-UNEL 35024/1**	K^2S^2 neutro:	**2,167E+06 A^2s**
Materiale conduttore:	**ALLUMINIO**	K^2S^2 PE:	**3,445E+06 A^2s**
Lunghezza linea:	**5 m**	Caduta di tensione parziale a Ib:	**0,004 %**
Corrente ammissibile Iz:	**63,2 A**	Caduta di tensione totale a Ib:	**0,004 %**
Corrente ammissibile neutro:	**63,2 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:	**30,5 °C**
Coefficiente di declassamento	**0,78**	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	**0,481<=6<=63,2 A**

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**3,42 kA**	Ip1fn:	**1 kA (Lim.)**
Ikv max a valle:	**2,76 kA**	Ik1fnmin:	**2,2 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**2198 A**	Zk1fnmin:	**83,8 mohm**
Ik1fnmax:	**2,76 kA**	Zk1fnmx:	**99,9 mohm**

Protezione

Costruttore protezione:	**SCHNEIDER ELECTRIC**		
Sigla protezione:	**C40a-C**		
Tipo protezione:	**MT**		
Corrente nominale protez.:	**6 A**	Sg. magnetico < I mag. massima:	**60 < 2198 A**
Numero poli:	**1N**	Potere di interruzione PdI:	**6 kA**
Curva di sgancio:	**C**	Verifica potere di interruzione:	**6 >= 3,42 kA**
Taratura termica:	**6 A**	Norma:	**Icu-EN60947**
Taratura magnetica:	**60 A**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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

Cavi

Formazione:	**2x(1x16)+1G16**		
Tipo posa:	1 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	**EPR**	K^2S^2 conduttore fase:	**2,167E+06 A^2s**
Tabella posa:	**CEI-UNEL 35024/1**	K^2S^2 neutro:	**2,167E+06 A^2s**
Materiale conduttore:	**ALLUMINIO**	K^2S^2 PE:	**3,445E+06 A^2s**
Lunghezza linea:	**5 m**	Caduta di tensione parziale a Ib:	**0,004 %**
Corrente ammissibile Iz:	**63,2 A**	Caduta di tensione totale a Ib:	**0,004 %**
Corrente ammissibile neutro:	**63,2 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:	**30,5 °C**
Coefficiente di declassamento	**0,78**	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	**0,481<=6<=63,2 A**

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**3,42 kA**	Ip1fn:	**1 kA (Lim.)**
Ikv max a valle:	**2,76 kA**	Ik1fnmin:	**2,2 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**2198 A**	Zk1fnmin:	**83,8 mohm**
Ik1fnmax:	**2,76 kA**	Zk1fnmx:	**99,9 mohm**

Protezione

Costruttore protezione:	**SCHNEIDER ELECTRIC**		
Sigla protezione:	**C40a-C**		
Tipo protezione:	**MT**		
Corrente nominale protez.:	**6 A**	Sg. magnetico < I mag. massima:	**60 < 2198 A**
Numero poli:	**1N**	Potere di interruzione PdI:	**6 kA**
Curva di sgancio:	**C**	Verifica potere di interruzione:	**6 >= 3,42 kA**
Taratura termica:	**6 A**	Norma:	**Icu-EN60947**
Taratura magnetica:	**60 A**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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

Cavi

Formazione:	**2x(1x16)+1G16**		
Tipo posa:	1 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	**EPR**	K^2S^2 conduttore fase:	**2,167E+06 A^2s**
Tabella posa:	**CEI-UNEL 35024/1**	K^2S^2 neutro:	**2,167E+06 A^2s**
Materiale conduttore:	**ALLUMINIO**	K^2S^2 PE:	**3,445E+06 A^2s**
Lunghezza linea:	**5 m**	Caduta di tensione parziale a Ib:	**0,004 %**
Corrente ammissibile Iz:	**63,2 A**	Caduta di tensione totale a Ib:	**0,004 %**
Corrente ammissibile neutro:	**63,2 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:	**30,5 °C**
Coefficiente di declassamento	**0,78**	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	**0,481<=6<=63,2 A**

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**3,42 kA**	Ip1fn:	**1 kA (Lim.)**
Ikv max a valle:	**2,76 kA**	Ik1fnmin:	**2,2 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**2198 A**	Zk1fnmin:	**83,8 mohm**
Ik1fnmax:	**2,76 kA**	Zk1fnmx:	**99,9 mohm**

Protezione

Costruttore protezione:	**SCHNEIDER ELECTRIC**		
Sigla protezione:	**C40a-C**		
Tipo protezione:	**MT**		
Corrente nominale protez.:	**6 A**	Sg. magnetico < I mag. massima:	**60 < 2198 A**
Numero poli:	**1N**	Potere di interruzione PdI:	**6 kA**
Curva di sgancio:	**C**	Verifica potere di interruzione:	**6 >= 3,42 kA**
Taratura termica:	**6 A**	Norma:	**Icu-EN60947**
Taratura magnetica:	**60 A**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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

Cavi

Formazione:	**2x(1x16)+1G16**		
Tipo posa:	1 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	**EPR**	K^2S^2 conduttore fase:	**2,167E+06 A^2s**
Tabella posa:	**CEI-UNEL 35024/1**	K^2S^2 neutro:	**2,167E+06 A^2s**
Materiale conduttore:	**ALLUMINIO**	K^2S^2 PE:	**3,445E+06 A^2s**
Lunghezza linea:	**5 m**	Caduta di tensione parziale a Ib:	**0,004 %**
Corrente ammissibile Iz:	**63,2 A**	Caduta di tensione totale a Ib:	**0,004 %**
Corrente ammissibile neutro:	**63,2 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:	**30,5 °C**
Coefficiente di declassamento	**0,78**	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	**0,481<=6<=63,2 A**

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**3,42 kA**	Ip1fn:	**1 kA (Lim.)**
Ikv max a valle:	**2,76 kA**	Ik1fnmin:	**2,2 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**2198 A**	Zk1fnmin:	**83,8 mohm**
Ik1fnmax:	**2,76 kA**	Zk1fnmx:	**99,9 mohm**

Protezione

Costruttore protezione:	**SCHNEIDER ELECTRIC**		
Sigla protezione:	**C40a-C**		
Tipo protezione:	**MT**		
Corrente nominale protez.:	**6 A**	Sg. magnetico < I mag. massima:	**60 < 2198 A**
Numero poli:	**1N**	Potere di interruzione PdI:	**6 kA**
Curva di sgancio:	**C**	Verifica potere di interruzione:	**6 >= 3,42 kA**
Taratura termica:	**6 A**	Norma:	**Icu-EN60947**
Taratura magnetica:	**60 A**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Identificazione

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

Utenza

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

Cavi

Formazione:	**2x(1x16)+1G16**		
Tipo posa:	1 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	**EPR**	K^2S^2 conduttore fase:	**2,167E+06 A^2s**
Tabella posa:	**CEI-UNEL 35024/1**	K^2S^2 neutro:	**2,167E+06 A^2s**
Materiale conduttore:	**ALLUMINIO**	K^2S^2 PE:	**3,445E+06 A^2s**
Lunghezza linea:	**5 m**	Caduta di tensione parziale a Ib:	**0,004 %**
Corrente ammissibile Iz:	**63,2 A**	Caduta di tensione totale a Ib:	**0,004 %**
Corrente ammissibile neutro:	**63,2 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:	**30,5 °C**
Coefficiente di declassamento	**0,78**	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	**0,481<=6<=63,2 A**

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**3,42 kA**	Ip1fn:	**1 kA (Lim.)**
Ikv max a valle:	**2,76 kA**	Ik1fnmin:	**2,2 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**2198 A**	Zk1fnmin:	**83,8 mohm**
Ik1fnmax:	**2,76 kA**	Zk1fnmx:	**99,9 mohm**

Protezione

Costruttore protezione:	**SCHNEIDER ELECTRIC**		
Sigla protezione:	**C40a-C**		
Tipo protezione:	**MT**		
Corrente nominale protez.:	**6 A**	Sg. magnetico < I mag. massima:	**60 < 2198 A**
Numero poli:	**1N**	Potere di interruzione PdI:	**6 kA**
Curva di sgancio:	**C**	Verifica potere di interruzione:	**6 >= 3,42 kA**
Taratura termica:	**6 A**	Norma:	**Icu-EN60947**
Taratura magnetica:	**60 A**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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**		
Potenza nominale:	**1,5 kW**	Sistema distribuzione:	**TT**
Coefficiente:	**1**	Collegamento fasi:	**3F+N**
Potenza dimensionamento:	**1,5 kW**	Frequenza ingresso:	**50 Hz**
Potenza reattiva:	**0,726 kVAR**	Pot. trasferita a monte:	**1,67 kVA**
Corrente di impiego Ib:	**2,41 A**	Potenza totale:	**5,54 kVA**
Fattore di potenza:	**0,9**	Potenza disponibile:	**3,88 kVA**
Tensione nominale:	**400 V**		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**4,29 kA**	Ik2min:	**2,86 kA**
Ikv max a valle:	**4,3 kA**	Ik1fnmax:	**2,29 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**1804 A**	Ip1fn:	**2,71 kA (Lim.)**
Ik max:	**4,29 kA**	Ik1fnmin:	**1,8 kA**
Ip:	**3,73 kA (Lim.)**	Zk min:	**53,8 mohm**
Ik min:	**3,3 kA**	Zk max:	**66,4 mohm**
Ik2max:	**3,72 kA**	Zk1fnmin:	**100,7 mohm**
Ip2:	**3,38 kA (Lim.)**	Zk1fnmx:	**121,6 mohm**

Protezione

Costruttore protezione:	**MERLIN GERIN**		
Sigla protezione:	**I 20**		
Corrente nominale protez.:	**20 A**	Corrente sovraccarico Ins:	**8 A**
Numero poli:	**4**	Potere di interruzione PdI:	**n.d.**

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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**		
Potenza nominale:	**0,75 kW**	Sistema distribuzione:	**TT**
Coefficiente:	**1**	Collegamento fasi:	**3F+N**
Potenza dimensionamento:	**0,75 kW**	Frequenza ingresso:	**50 Hz**
Potenza reattiva:	**0,363 kVAR**	Pot. trasferita a monte:	**0,833 kVA**
Corrente di impiego Ib:	**1,2 A**	Potenza totale:	**2,77 kVA**
Fattore di potenza:	**0,9**	Potenza disponibile:	**1,94 kVA**
Tensione nominale:	**400 V**		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**4,3 kA**	Ik2min:	**2,86 kA**
Ikv max a valle:	**4,3 kA**	Ik1fnmax:	**2,29 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**1804 A**	Ip1fn:	**2,71 kA (Lim.)**
Ik max:	**4,29 kA**	Ik1fnmin:	**1,8 kA**
Ip:	**3,73 kA (Lim.)**	Zk min:	**53,8 mohm**
Ik min:	**3,3 kA**	Zk max:	**66,4 mohm**
Ik2max:	**3,72 kA**	Zk1fnmin:	**100,7 mohm**
Ip2:	**3,38 kA (Lim.)**	Zk1fnmx:	**121,6 mohm**

Protezione

Costruttore protezione:	**ABB Elettroconduttture**		
Sigla protezione:	**F 204 0.3**		
Corrente nominale protez.:	**25 A**	Taratura differenziale:	**0,3 A**
Numero poli:	**4**	Potere di interruzione PdI:	**n.d.**
Classe d'impiego:	**A**	Norma:	**Icu-EN60947**
Corrente sovraccarico Ins:	**4 A**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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**		
Potenza nominale:	**0,75 kW**	Sistema distribuzione:	**TT**
Coefficiente:	**1**	Collegamento fasi:	**3F+N**
Potenza dimensionamento:	**0,75 kW**	Frequenza ingresso:	**50 Hz**
Potenza reattiva:	**0,363 kVAR**	Pot. trasferita a monte:	**0,833 kVA**
Corrente di impiego Ib:	**1,2 A**	Potenza totale:	**2,77 kVA**
Fattore di potenza:	**0,9**	Potenza disponibile:	**1,94 kVA**
Tensione nominale:	**400 V**		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**4,3 kA**	Ik2min:	**2,86 kA**
Ikv max a valle:	**4,3 kA**	Ik1fnmax:	**2,29 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**1804 A**	Ip1fn:	**2,71 kA (Lim.)**
Ik max:	**4,29 kA**	Ik1fnmin:	**1,8 kA**
Ip:	**3,73 kA (Lim.)**	Zk min:	**53,8 mohm**
Ik min:	**3,3 kA**	Zk max:	**66,4 mohm**
Ik2max:	**3,72 kA**	Zk1fnmin:	**100,7 mohm**
Ip2:	**3,38 kA (Lim.)**	Zk1fnmx:	**121,6 mohm**

Protezione

Costruttore protezione:	**ABB Elettroconduttture**		
Sigla protezione:	**F 204 0.3**		
Corrente nominale protez.:	**25 A**	Taratura differenziale:	**0,3 A**
Numero poli:	**4**	Potere di interruzione PdI:	**n.d.**
Classe d'impiego:	**A**	Norma:	**Icu-EN60947**
Corrente sovraccarico Ins:	**4 A**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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**		
Potenza nominale:	**0,75 kW**	Sistema distribuzione:	**TT**
Coefficiente:	**1**	Collegamento fasi:	**3F**
Potenza dimensionamento:	**0,75 kW**	Frequenza ingresso:	**50 Hz**
Potenza reattiva:	**0,363 kVAR**	Pot. trasferita a monte:	**0,833 kVA**
Corrente di impiego Ib:	**1,2 A**	Potenza totale:	**2,77 kVA**
Fattore di potenza:	**0,9**	Potenza disponibile:	**1,94 kVA**
Tensione nominale:	**400 V**		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**4,3 kA**	Ik2max:	**3,72 kA**
Ikv max a valle:	**4,3 kA**	Ip2:	**3,38 kA (Lim.)**
Imagmax (magnetica massima):	**2860 A**	Ik2min:	**2,86 kA**
Ik max:	**4,29 kA**	Zk min:	**53,8 mohm**
Ip:	**3,73 kA (Lim.)**	Zk max:	**66,4 mohm**
Ik min:	**3,3 kA**		

Protezione

Costruttore protezione:	**ABB**		
Sigla protezione:	**MS 116 - 4A + A16-30-01 24V**		
Tipo protezione:	**MS+C**		
Corrente nominale protez.:	**4 A**	Sg. magnetico < I mag. massima:	**48 < 2860 A**
Numero poli:	**3**	Potere di interruzione PdI:	**50 kA**
Taratura termica:	**4 A**	Verifica potere di interruzione:	**50 >= 4,3 kA**
Taratura magnetica:	**48 A**	Norma:	**Ics-EN60947**

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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**		
Potenza nominale:	**0,75 kW**	Sistema distribuzione:	**TT**
Coefficiente:	**1**	Collegamento fasi:	**3F**
Potenza dimensionamento:	**0,75 kW**	Frequenza ingresso:	**50 Hz**
Potenza reattiva:	**0,363 kVAR**	Pot. trasferita a monte:	**0,833 kVA**
Corrente di impiego Ib:	**1,2 A**	Potenza totale:	**2,77 kVA**
Fattore di potenza:	**0,9**	Potenza disponibile:	**1,94 kVA**
Tensione nominale:	**400 V**		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**4,3 kA**	Ik2max:	**3,72 kA**
Ikv max a valle:	**4,3 kA**	Ip2:	**3,38 kA (Lim.)**
Imagmax (magnetica massima):	**2860 A**	Ik2min:	**2,86 kA**
Ik max:	**4,29 kA**	Zk min:	**53,8 mohm**
Ip:	**3,73 kA (Lim.)**	Zk max:	**66,4 mohm**
Ik min:	**3,3 kA**		

Protezione

Costruttore protezione:	**ABB**		
Sigla protezione:	**MS 116 - 4A + A16-30-01 24V**		
Tipo protezione:	**MS+C**		
Corrente nominale protez.:	**4 A**	Sg. magnetico < I mag. massima:	**48 < 2860 A**
Numero poli:	**3**	Potere di interruzione PdI:	**50 kA**
Taratura termica:	**4 A**	Verifica potere di interruzione:	**50 >= 4,3 kA**
Taratura magnetica:	**48 A**	Norma:	**Ics-EN60947**

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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**		
Potenza nominale:	**0,75 kW**	Collegamento fasi:	**3F**
Coefficiente:	**1**	Frequenza ingresso:	**50 Hz**
Potenza dimensionamento:	**0,75 kW**	Pot. trasferita a monte:	**0,833 kVA**
Potenza reattiva:	**0,363 kVAR**	Potenza totale:	**2,77 kVA**
Corrente di impiego Ib:	**1,2 A**	Potenza disponibile:	**1,94 kVA**
Fattore di potenza:	**0,9**	Numero carichi utenza:	**1**
Tensione nominale:	**400 V**	Potenza meccanica motore:	**0,675 kW**
Sistema distribuzione:	**TT**	Rendimento motore:	**0,9**

Cavi

Formazione:	**3x(1x16)+1G16**		
Tipo posa:	13 - cavi unipolari con guaina, con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Strato su passerelle perforate (o non) orizzontali o verticali		
Designazione cavo	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	**EPR**	K^2S^2 conduttore fase:	**2,167E+06 A^2s**
Tabella posa:	**CEI-UNEL 35024/1**	K^2S^2 PE:	**3,445E+06 A^2s**
Materiale conduttore:	**ALLUMINIO**	Caduta di tensione parziale a Ib:	**0,011 %**
Lunghezza linea:	**10 m**	Caduta di tensione totale a Ib:	**0,116 %**
Corrente ammissibile Iz:	**68,4 A**	Temperatura ambiente:	**30 °C**
Corrente ammissibile neutro:	**n.d.**	Temperatura cavo a Ib:	**30 °C**
Coefficiente di prossimità:	**0,82 (Numero circuiti: 3)**	Temperatura cavo a In:	**30,2 °C**
Coefficiente di temperatura:	**1**	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	**1,2<=4<=68,4 A**
Coefficiente di declassamento	**0,64**		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**4,3 kA**	Ik2max:	**2,82 kA**
Ikv max a valle:	**3,26 kA**	Ip2:	**3,38 kA (Lim.)**
Imagmax (magnetica massima):	**2157 A**	Ik2min:	**2,16 kA**
Ik max:	**3,25 kA**	Zk min:	**71 mohm**
Ip:	**3,73 kA (Lim.)**	Zk max:	**88,1 mohm**
Ik min:	**2,49 kA**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

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**		
Potenza nominale:	**0,75 kW**	Collegamento fasi:	**3F**
Coefficiente:	**1**	Frequenza ingresso:	**50 Hz**
Potenza dimensionamento:	**0,75 kW**	Pot. trasferita a monte:	**0,833 kVA**
Potenza reattiva:	**0,363 kVAR**	Potenza totale:	**2,77 kVA**
Corrente di impiego Ib:	**1,2 A**	Potenza disponibile:	**1,94 kVA**
Fattore di potenza:	**0,9**	Numero carichi utenza:	**1**
Tensione nominale:	**400 V**	Potenza meccanica motore:	**0,675 kW**
Sistema distribuzione:	**TT**	Rendimento motore:	**0,9**

Cavi

Formazione:	**3x(1x16)+1G16**		
Tipo posa:	13 - cavi unipolari con guaina, con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Strato su passerelle perforate (o non) orizzontali o verticali		
Designazione cavo	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	**EPR**	K^2S^2 conduttore fase:	**2,167E+06 A^2s**
Tabella posa:	**CEI-UNEL 35024/1**	K^2S^2 PE:	**3,445E+06 A^2s**
Materiale conduttore:	**ALLUMINIO**	Caduta di tensione parziale a Ib:	**0,011 %**
Lunghezza linea:	**10 m**	Caduta di tensione totale a Ib:	**0,116 %**
Corrente ammissibile Iz:	**68,4 A**	Temperatura ambiente:	**30 °C**
Corrente ammissibile neutro:	**n.d.**	Temperatura cavo a Ib:	**30 °C**
Coefficiente di prossimità:	**0,82 (Numero circuiti: 3)**	Temperatura cavo a In:	**30,2 °C**
Coefficiente di temperatura:	**1**	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	**1,2<=4<=68,4 A**
Coefficiente di declassamento	**0,64**		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**4,3 kA**	Ik2max:	**2,82 kA**
Ikv max a valle:	**3,26 kA**	Ip2:	**3,38 kA (Lim.)**
Imagmax (magnetica massima):	**2157 A**	Ik2min:	**2,16 kA**
Ik max:	**3,25 kA**	Zk min:	**71 mohm**
Ip:	**3,73 kA (Lim.)**	Zk max:	**88,1 mohm**
Ik min:	**2,49 kA**		

Dati completi utenza

Commessa	sottopasso SLZ3
Descrizione	
Cliente	
Luogo	
Responsabile	
Data	16/10/2019
Alimentazioni	
Tipo di quadro	
Grado di protezione	
Materiali usati	
Riferimenti	
Parametri	#<Default>
Operatore	

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Identificazione

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

Utenza

Tipologia utenza:	**Distribuzione generica**		
Potenza nominale:	**0,2 kW**	Sistema distribuzione:	**TT**
Coefficiente:	**1**	Collegamento fasi:	**L1-N**
Potenza dimensionamento:	**0,2 kW**	Frequenza ingresso:	**50 Hz**
Potenza reattiva:	**0,097 kVAR**	Pot. trasferita a monte:	**0,222 kVA**
Corrente di impiego Ib:	**0,962 A**	Potenza totale:	**5,78 kVA**
Fattore di potenza:	**0,9**	Potenza disponibile:	**5,55 kVA**
Tensione nominale:	**231 V**		

Cavi

Formazione:	**2x(1x16)+1G16**		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	**EPR**	K^2S^2 conduttore fase:	**2,167E+06 A^2s**
Tabella posa:	**CEI-UNEL 35026**	K^2S^2 neutro:	**2,167E+06 A^2s**
Materiale conduttore:	**ALLUMINIO**	K^2S^2 PE:	**3,445E+06 A^2s**
Lunghezza linea:	**10 m**	Caduta di tensione parziale a Ib:	**0,017 %**
Corrente ammissibile Iz:	**66 A**	Caduta di tensione totale a Ib:	**0,017 %**
Corrente ammissibile neutro:	**66 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:	**38,6 °C**
Coefficiente di declassamento	**0,725**	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	**0,962<=25<=66 A**

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**5,71 kA**	Ip1fn:	**4 kA**
Ikv max a valle:	**3,42 kA**	Ik1fnmin:	**2,78 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**2779 A**	Zk1fnmin:	**67,6 mohm**
Ik1fnmax:	**3,42 kA**	Zk1fnmx:	**79 mohm**

Protezione

Costruttore protezione:	**SCHNEIDER ELECTRIC**		
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 PdI:	**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**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Identificazione

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

Utenza

Tipologia utenza:	**Distribuzione generica**		
Potenza nominale:	**0,2 kW**	Sistema distribuzione:	**TT**
Coefficiente:	**1**	Collegamento fasi:	**L1-N**
Potenza dimensionamento:	**0,2 kW**	Frequenza ingresso:	**50 Hz**
Potenza reattiva:	**0,097 kVAR**	Pot. trasferita a monte:	**0,222 kVA**
Corrente di impiego Ib:	**0,962 A**	Potenza totale:	**4,62 kVA**
Fattore di potenza:	**0,9**	Potenza disponibile:	**4,4 kVA**
Tensione nominale:	**231 V**		

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**3,42 kA**	Ip1fn:	**2,69 kA**
Ikv max a valle:	**3,42 kA**	Ik1fnmin:	**2,78 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**2779 A**	Zk1fnmin:	**67,6 mohm**
Ik1fnmax:	**3,42 kA**	Zk1fnmx:	**79 mohm**

Protezione

Costruttore protezione:	**ABB**		
Sigla protezione:	**E 202/25g**		
Corrente nominale protez.:	**25 A**	Corrente sovraccarico Ins:	**20 A**
Numero poli:	**2**	Potere di interruzione PdI:	**n.d.**

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Identificazione

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

Utenza

Tipologia utenza:	**Terminale generica**		
Potenza nominale:	**0,1 kW**	Sistema distribuzione:	**TT**
Coefficiente:	**1**	Collegamento fasi:	**L1-N**
Potenza dimensionamento:	**0,1 kW**	Frequenza ingresso:	**50 Hz**
Potenza reattiva:	**0,048 kVAR**	Pot. trasferita a monte:	**0,111 kVA**
Corrente di impiego Ib:	**0,481 A**	Potenza totale:	**2,31 kVA**
Fattore di potenza:	**0,9**	Potenza disponibile:	**2,2 kVA**
Tensione nominale:	**231 V**	Numero carichi utenza:	**1**

Cavi

Formazione:	**2x(1x16)+1G16**		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	**EPR**	K^2S^2 conduttore fase:	**2,167E+06 A^2s**
Tabella posa:	**CEI-UNEL 35026**	K^2S^2 neutro:	**2,167E+06 A^2s**
Materiale conduttore:	**ALLUMINIO**	K^2S^2 PE:	**3,445E+06 A^2s**
Lunghezza linea:	**50 m**	Caduta di tensione parziale a Ib:	**0,043 %**
Corrente ammissibile Iz:	**66 A**	Caduta di tensione totale a Ib:	**0,061 %**
Corrente ammissibile neutro:	**66 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:	**31,4 °C**
Coefficiente di declassamento	**0,725**	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	**0,481<=10<=66 A**

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**3,42 kA**	Ip1fn:	**2,69 kA**
Ikv max a valle:	**0,951 kA**	Ik1fnmin:	**0,722 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**721,7 A**	Zk1fnmin:	**243 mohm**
Ik1fnmax:	**0,951 kA**	Zk1fnmx:	**304,1 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 < 721,7 A**
Numero poli:	**2**	Taratura differenziale:	**0,03 A**
Curva di sgancio:	**C**	Potere di interruzione PdI:	**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**		

Dati completi utenza

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Identificazione

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

Utenza

Tipologia utenza:	**Terminale generica**		
Potenza nominale:	**0,1 kW**	Sistema distribuzione:	**TT**
Coefficiente:	**1**	Collegamento fasi:	**L1-N**
Potenza dimensionamento:	**0,1 kW**	Frequenza ingresso:	**50 Hz**
Potenza reattiva:	**0,048 kVAR**	Pot. trasferita a monte:	**0,111 kVA**
Corrente di impiego Ib:	**0,481 A**	Potenza totale:	**2,31 kVA**
Fattore di potenza:	**0,9**	Potenza disponibile:	**2,2 kVA**
Tensione nominale:	**231 V**	Numero carichi utenza:	**1**

Cavi

Formazione:	**2x(1x16)+1G16**		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	**EPR**	K^2S^2 conduttore fase:	**2,167E+06 A^2s**
Tabella posa:	**CEI-UNEL 35026**	K^2S^2 neutro:	**2,167E+06 A^2s**
Materiale conduttore:	**ALLUMINIO**	K^2S^2 PE:	**3,445E+06 A^2s**
Lunghezza linea:	**20 m**	Caduta di tensione parziale a Ib:	**0,017 %**
Corrente ammissibile Iz:	**71 A**	Caduta di tensione totale a Ib:	**0,035 %**
Corrente ammissibile neutro:	**71 A**	Temperatura ambiente:	**20 °C**
Coefficiente di prossimità:	**1 (Numero circuiti: 1)**	Temperatura cavo a Ib:	**20 °C**
Coefficiente di temperatura:	**1**	Temperatura cavo a In:	**21,4 °C**
Coefficiente di declassamento	**0,78**	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	**0,481<=10<=71 A**

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	**3,42 kA**	Ip1fn:	**2,69 kA**
Ikv max a valle:	**1,7 kA**	Ik1fnmin:	**1,32 kA**
Imagmax (magnetica massima):	**1319 A**	Zk1fnmin:	**135,6 mohm**
Ik1fnmax:	**1,7 kA**	Zk1fnmx:	**166,4 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 < 1319 A**
Numero poli:	**2**	Taratura differenziale:	**0,03 A**
Curva di sgancio:	**C**	Potere di interruzione PdI:	**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**		

Stato utenze

Commessa	sottopasso slz3
Descrizione	
Cliente	
Luogo	
Responsabile	
Data	16/10/2019
Alimentazioni	
Tipo di quadro	
Grado di protezione	
Materiali usati	
Riferimenti	
Parametri	#<Default>
Operatore	

Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO GENERALE-GENERALE

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	12,026		25		60,06
Neutro	7,611		25		60,06

1) Utenza +QUADRO GENERALE-GENERALE: Ins = 25 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato
Ia c.i. [A]	2,5
Tempo di interruzione [s]	1
VT a Ia c.i. [V]	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
La protezione dell'utenza +QUADRO GENERALE-GENERALE
interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,5 <= Ia c.i. = 2,5

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea: Non verificato

PdI	Ikm max	/_Ikm max [°]
10	9,525	60,009

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
250		2779,047

Cavo

Designazione	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione	4x(1x16)+1G16			
Temperatura cavo a Ib [°C]	20	<=	23	<= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20	<=	32	<= 90

K²S²>I²t [A²s]

Verificato

K²S² conduttore fase	2,167E+06
K²S² neutro	2,167E+06
K²S² PE	3,445E+06

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]: 400

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,166	0,166	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,371	0,371	

Correnti di guasto [kA]

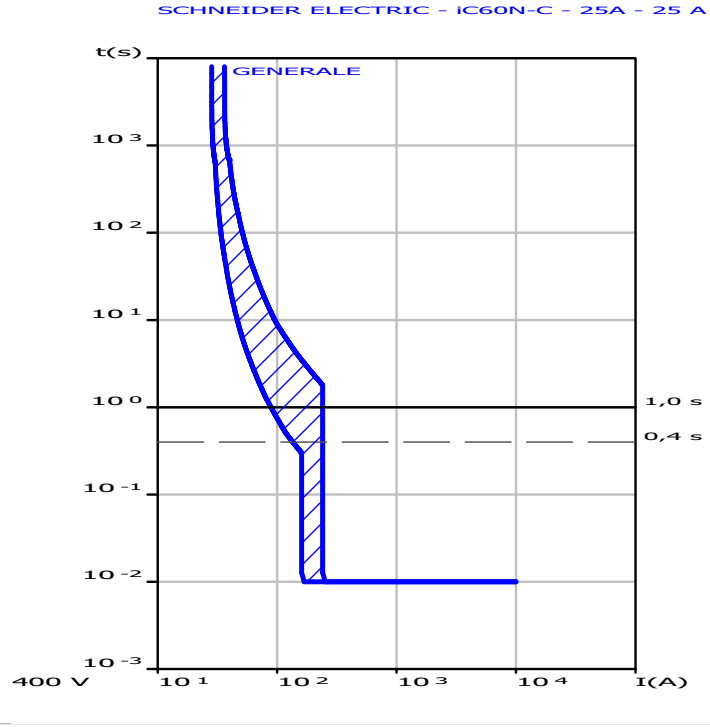
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	6,154	4,729	5,307
Bifase	5,33	4,095	4,864
Bifase-N	5,543	4,393	4,95
Fase-N	3,419	2,779	4,421

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
6,164	36,176

Protezione



Z:\INTEC\511-18-PR-S-Sottopassi BS-VR\3-Esecutivo\3.2-Elettrici\2-Calcoli-Tabulati\calcoli elettrici\slz3\quadro generale slz3.upe

Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO GENERALE-GENERALE

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	12,026		25		
Neutro	7,611		25		

1) Utenza +QUADRO GENERALE-GENERALE: Ins = 25 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato
Ia c.i. [A]	2,5
Tempo di interruzione [s]	1
VT a Ia c.i. [V]	50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Potere di interruzione - Icw [kA]

A transitorio inizio linea: Non applicabile

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]: 400

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	0,166	4

Cdt (In)	CdtT (In)
0	0,371

Correnti di guasto [kA]

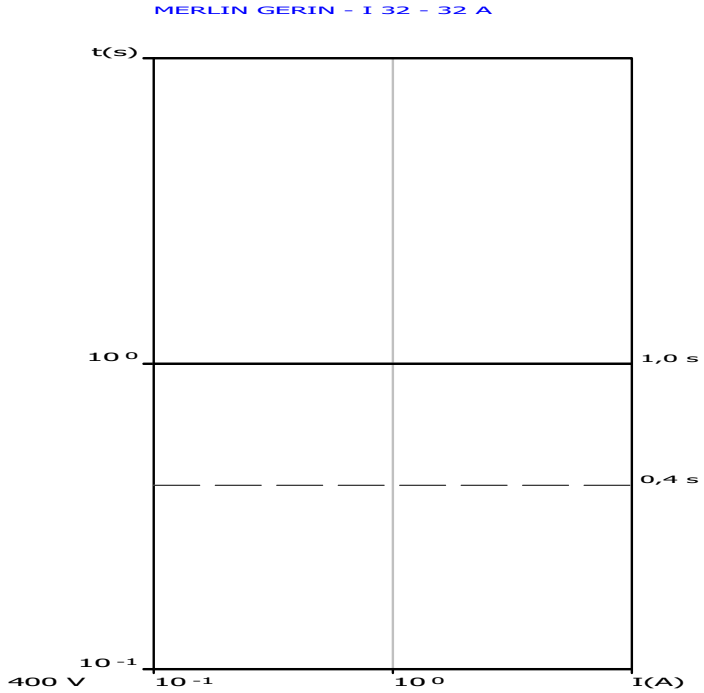
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	6,154	4,729	3,535
Bifase	5,33	4,095	3,696
Bifase-N	5,543	4,393	3,777
Fase-N	3,419	2,779	2,956

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
6,164	36,176

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza [Non alimentata]

+QUADRO GENERALE-G.E GRUPPO ELETTROGENO

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0		25		
Neutro	0		25		

1) Utenza +QUADRO GENERALE-G.E: Ins = 25 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato
Ia c.i. [A]	n.a.
Tempo di interruzione [s]	0,4
VT a Ia c.i. [V]	50

Utenza non alimentata.

Potere di interruzione - Icw [kA]

A transitorio inizio linea: Non applicabile

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
250		2779,035

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]: 400

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	0	4

Cdt (In)	CdtT (In)
0	0

Correnti di guasto [kA]

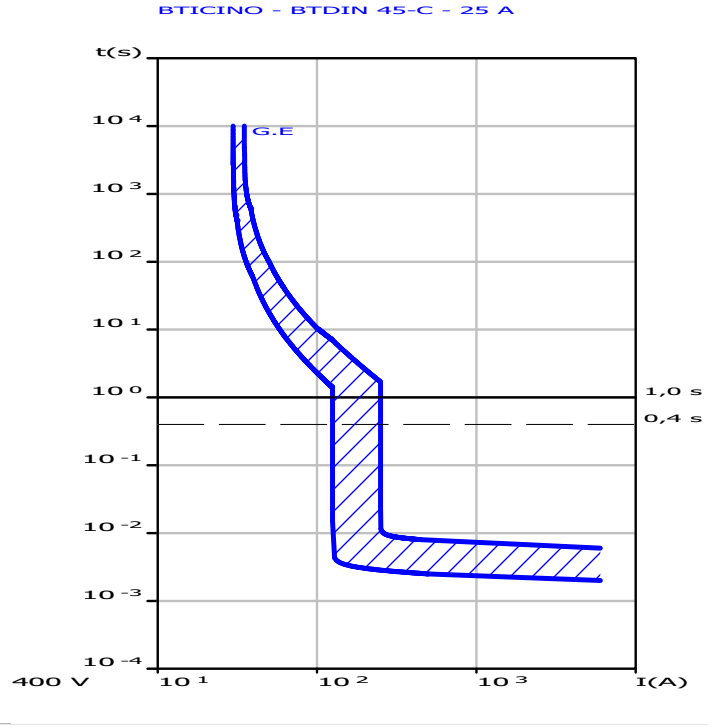
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	6,154	4,729	9,033
Bifase	5,33	4,095	7,823
Bifase-N	5,543	4,393	8,137
Fase-N	3,419	2,779	5,014

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
6,164	36,176

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO GENERALE-L1 SCARICATORI DI SOVRATENSIONE

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase			25		52

1) Utenza +QUADRO GENERALE-GENERALE: Ins = 25 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato
Ia c.i. [A]	2,5
Tempo di interruzione [s]	0,4
VT a Ia c.i. [V]	50

Utenza di tipo SPD.

Cavo

Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				
Formazione	4G6				
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<=	90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	44	<=	90

$K^2S^2>I^2t$ [A^2s]

	Verificato
K^2S^2 conduttore fase	7,362E+05
K^2S^2 PE	7,362E+05

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	400	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	0,083	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,037	0,408	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	5,762	4,433	3,535
Bifase	4,99	3,839	3,696

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
5,771	33,709

Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO GENERALE-L2 ALIMENTAZIONE | PRESA DI SERVIZIO

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	9,62		16		
Neutro	9,62		16		

1) Utenza +QUADRO GENERALE-L2: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato
Ia c.i. [A]	2,5
Tempo di interruzione [s]	0,4
VT a Ia c.i. [V]	50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea — Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
6		3,421	33,102
		DeltaIkm max	/_DeltaIkm max [°]
		0,002	61,035

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
160		2778,315

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 231

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	0,166	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0	0,371	

Correnti di guasto [kA]

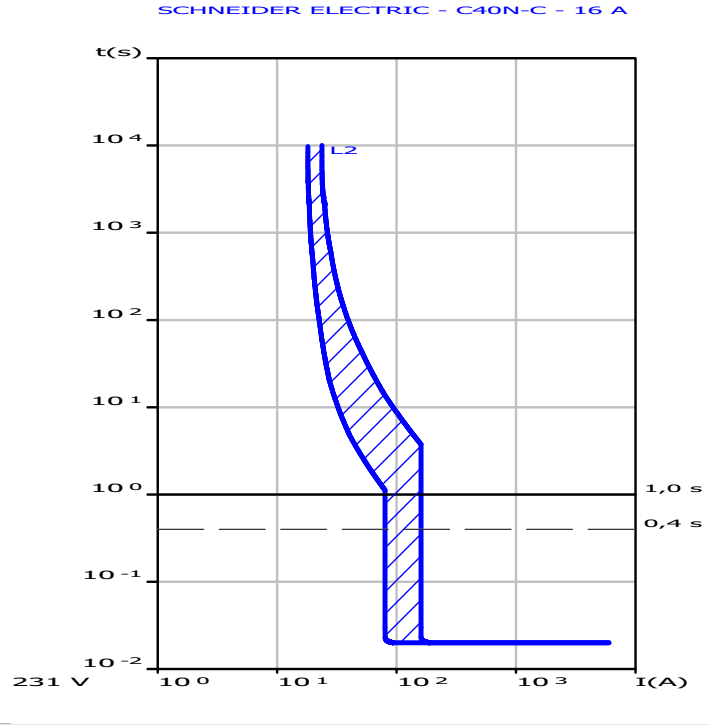
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	3,418	2,778	1,661

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
3,421	33,102

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO GENERALE-L3 ALIMENTAZIONE QUADRO | POMPE QCP

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	2,406		20		60,06
Neutro	0		20		60,06

1) Utenza +QUADRO GENERALE-L3: Ins = 20 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
Ia c.i. [A]	2,497	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Tempo di interruzione [s]	1	La protezione dell'utenza +QUADRO GENERALE-L3
VT a Ia c.i. [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 1 <= Ia c.i. = 2,497

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea — Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
10		6,154	36,118

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
200		1804,443

Cavo

Designazione	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione	4x(1x16)+1G16			
Temperatura cavo a Ib [°C]	20	<=	20	<= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20	<=	28	<= 90

K²S²>I²t [A²s]

Verificato

K²S² conduttore fase	2,167E+06
K²S² neutro	2,167E+06
K²S² PE	3,445E+06

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 400

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,022	0,188	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,18	0,551	

Correnti di guasto [kA]

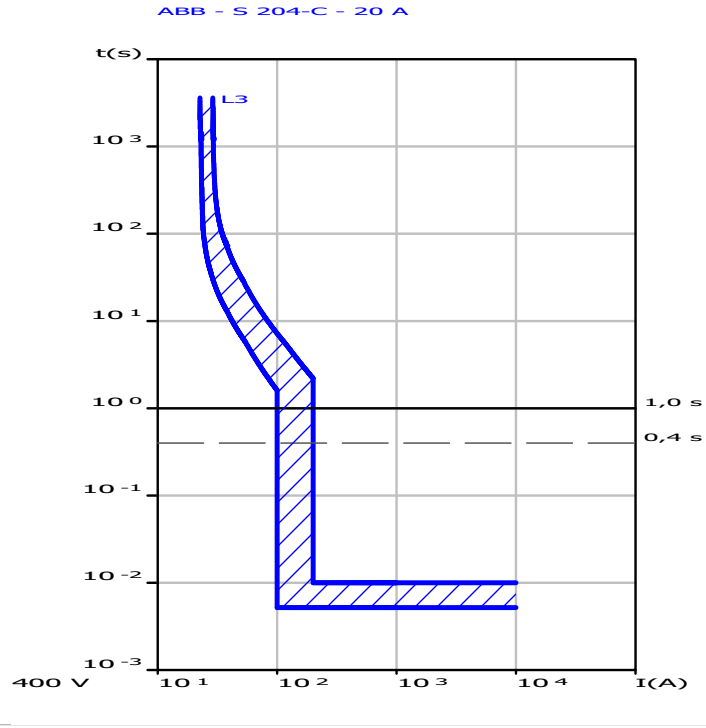
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	4,294	3,303	3,73
Bifase	3,718	2,86	3,998
Bifase-N	3,853	3,022	4,058
Fase-N	2,293	1,804	3,243

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
4,303	25,706

Protezione



Z:\INTEC\511-18-PR-S-Sottopassi BS-VR\3-Esecutivo\3.2-Elettrici\2-Calcoli-Tabulati\calcoli elettrici\slz3\quadro generale slz3.upe

Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO GENERALE-L4 ALIMENTAZIONE RESISTORE | ANTICONDENSA

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0,962		10		63,18
Neutro	0,962		10		63,18

1) Utenza +QUADRO GENERALE-L4: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
Ia c.i. [A]	2,499	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Tempo di interruzione [s]	0,4	La protezione dell'utenza +QUADRO GENERALE-L4
VT a Ia c.i. [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia c.i. = 2,499

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea — Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
10		3,421	33,102

DeltaIkm max	/_DeltaIkm max [°]
0,002	61,035

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
100		2197,514

Cavo

Designazione	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione	2x(1x16)+1G16			
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	32	<= 90

K²S²>I²t [A²s]

Verificato

K²S² conduttore fase	2,167E+06
K²S² neutro	2,167E+06
K²S² PE	3,445E+06

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 231

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,009	-0,024	4

Cdt (In)	CdtT (In)
0,09	0,461

Correnti di guasto [kA]

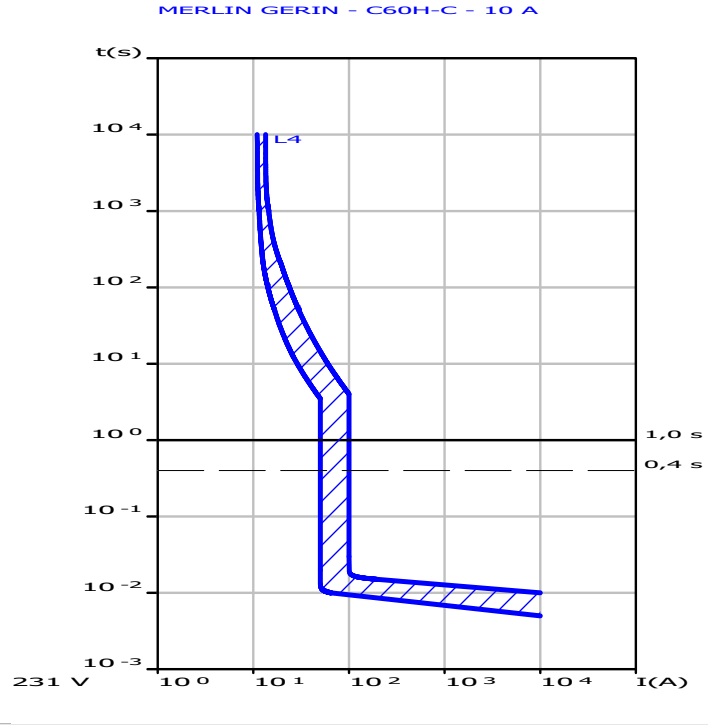
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	2,756	2,198	2,956

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
2,757	26,829

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO GENERALE-L5 SCALDIGLIE GRUPPO | ELETTROGENO

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0,722		10		63,18
Neutro	0,721		10		63,18

1) Utenza +QUADRO GENERALE-L5: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
Ia c.i. [A]	2,499	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Tempo di interruzione [s]	0,4	La protezione dell'utenza +QUADRO GENERALE-L5
VT a Ia c.i. [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia c.i. = 2,499

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea — Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
10		3,421	33,102

DeltaIkm max	/_DeltaIkm max [°]
0,002	61,035

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
100		2197,514

Cavo

Designazione	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione	2x(1x16)+1G16			
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	32	<= 90

K²S²>I²t [A²s]

Verificato

K²S² conduttore fase	2,167E+06
K²S² neutro	2,167E+06
K²S² PE	3,445E+06

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 231

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,006	-0,026	4

Cdt (In)	CdtT (In)
0,09	0,461

Correnti di guasto [kA]

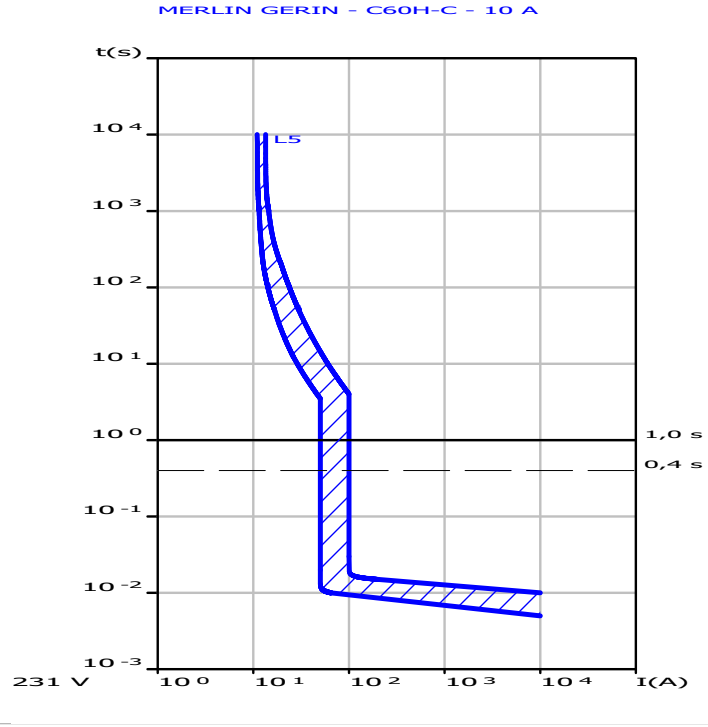
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	2,756	2,198	2,956

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
2,757	26,829

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO GENERALE-L6 PROTEZIONE UPS

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	3,843		10		
Neutro	3,843		10		

1) Utenza +QUADRO GENERALE-L6: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato
Ia c.i. [A]	2,5
Tempo di interruzione [s]	1
VT a Ia c.i. [V]	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
La protezione dell'utenza +QUADRO GENERALE-GENERALE
interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,5 <= Ia c.i. = 2,501 Rapp. trasf. = 1

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea — Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
20		3,421	33,102
		DeltaIkm max	/_DeltaIkm max [°]
		0,002	61,035

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
100		2778,315

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 231

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	0,07	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0	0,371	

Correnti di guasto [kA]

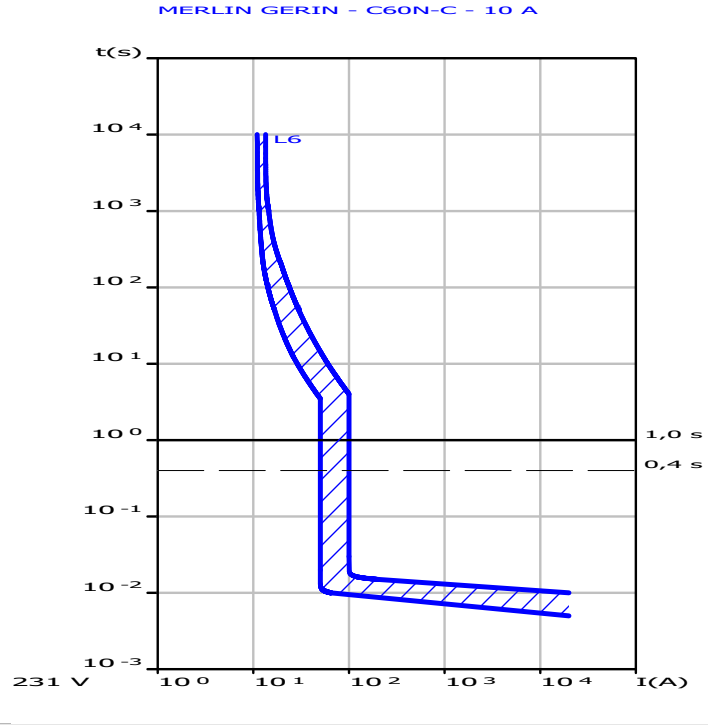
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	3,418	2,778	2,956

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
3,421	33,102

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO GENERALE-L6-1 UPS

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	3,843		13,1		
Neutro	3,843		13,1		

1) Utenza +QUADRO GENERALE-L6-1: Ins = 13,1 [A] (protezione interna UPS) - fusibile

Verifica contatti indiretti

Verificato — Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Ia c.i. [A]	2,5
Tempo di interruzione [s]	1
VT a Ia c.i. [V]	50

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 231

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	0	4

Cdt (In)	CdtT (In)
0	0

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	3,418	2,778	2,956

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
3,421	33,102

Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO GENERALE-L7 ALIMENTAZIONE IMPIANTO | SEMAFORICO

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0,481		6		70,98
Neutro	0,481		6		70,98

1) Utenza +QUADRO GENERALE-L7: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
Ia c.i. [A]	2,449	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Tempo di interruzione [s]	0,4	La protezione dell'utenza +QUADRO GENERALE-L7
VT a Ia c.i. [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia c.i. = 2,449

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea — Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
10		3,421	33,102

DeltaIkm max	/_DeltaIkm max [°]
0,002	61,035

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
60		241,596

Cavo

Designazione	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				
Formazione	2x(1x16)+1G16				
Temperatura cavo a Ib [°C]	20	<=	20	<=	90
Temperatura cavo a In [°C]	20	<=	21	<=	90

K²S²>I²t [A²s]

Verificato

K²S² conduttore fase	2,167E+06
K²S² neutro	2,167E+06
K²S² PE	3,445E+06

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 231

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,156	0,156	4

Cdt (In)	CdtT (In)
1,946	1,946

Correnti di guasto [kA]

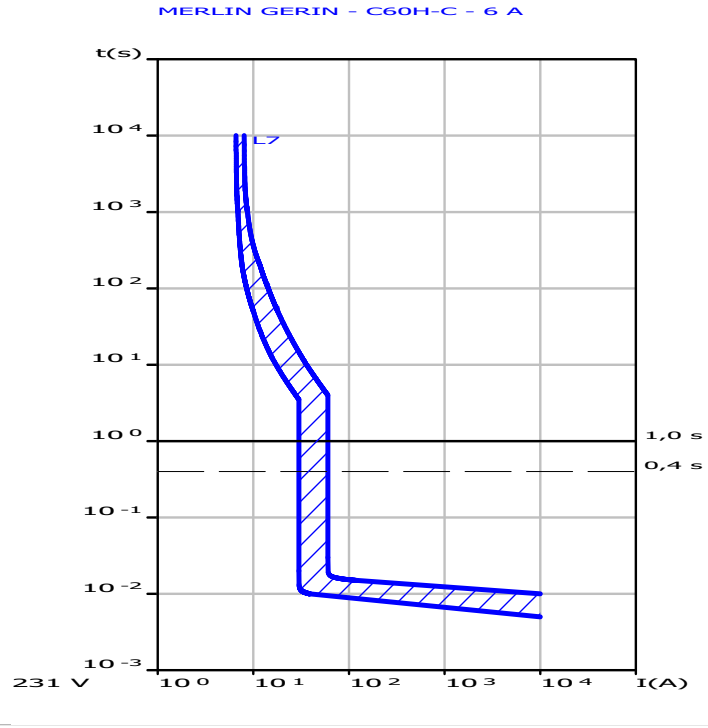
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	0,323	0,242	2,956

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
0,323	5,657

Protezione



Z:\INTEC\511-18-PR-S-Sottopassi BS-VR\3-Esecutivo\3.2-Elettrici\2-Calcoli-Tabulati\calcoli elettrici\slz3\quadro generale slz3.upe

Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO GENERALE-L8 ALIMENTAZIONE PLC

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0,481		10		63,18
Neutro	0,481		10		63,18

1) Utenza +QUADRO GENERALE-L8: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato
Ia c.i. [A]	2,499
Tempo di interruzione [s]	0,4
VT a Ia c.i. [V]	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
La protezione dell'utenza +QUADRO GENERALE-L8
interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia c.i. = 2,499

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea — Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
10		3,421	33,102

DeltaIkm max	/_DeltaIkm max [°]
0,002	61,035

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
100		2197,51

Cavo

Designazione	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				
Formazione	2x(1x16)+1G16				
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<=	90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	32	<=	90

K²S²>I²t [A²s]

Verificato

K²S² conduttore fase	2,167E+06
K²S² neutro	2,167E+06
K²S² PE	3,445E+06

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 231

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,004	0,004	4

Cdt (In)	CdtT (In)
0,09	0,09

Correnti di guasto [kA]

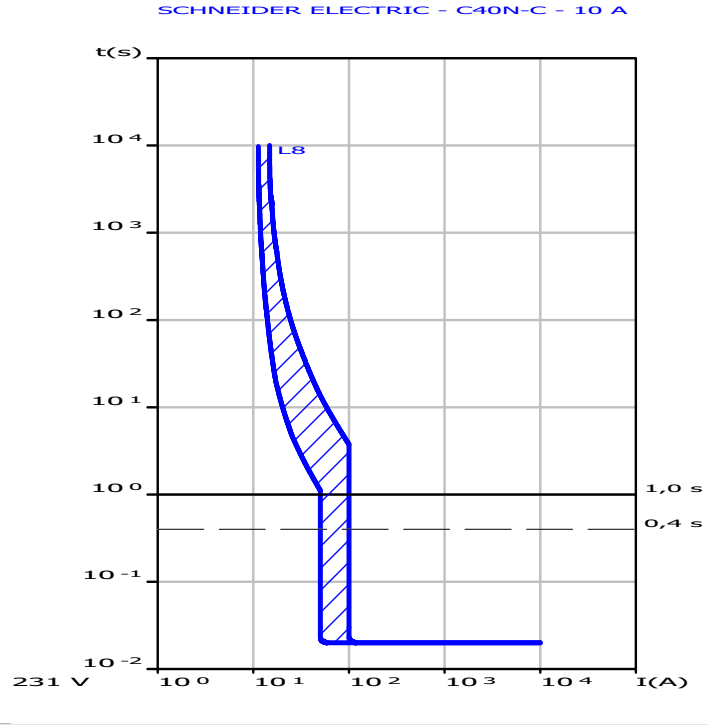
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	2,756	2,198	1,661

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
2,757	26,829

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO GENERALE-L9 GENERALE ALIMENTAZIONI

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	2,405		13,1		
Neutro	2,405		13,1		

1) Utenza +QUADRO GENERALE-L6-1: Ins = 13,1 [A] (protezione interna UPS) - fusibile

Verifica contatti indiretti

	Verificato
Ia c.i. [A]	2,5
Tempo di interruzione [s]	1
VT a Ia c.i. [V]	50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Potere di interruzione - Icw [kA]

A transitorio inizio linea: Non applicabile

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]: 231

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	0	4

Cdt (In)	CdtT (In)
0	0

Correnti di guasto [kA]

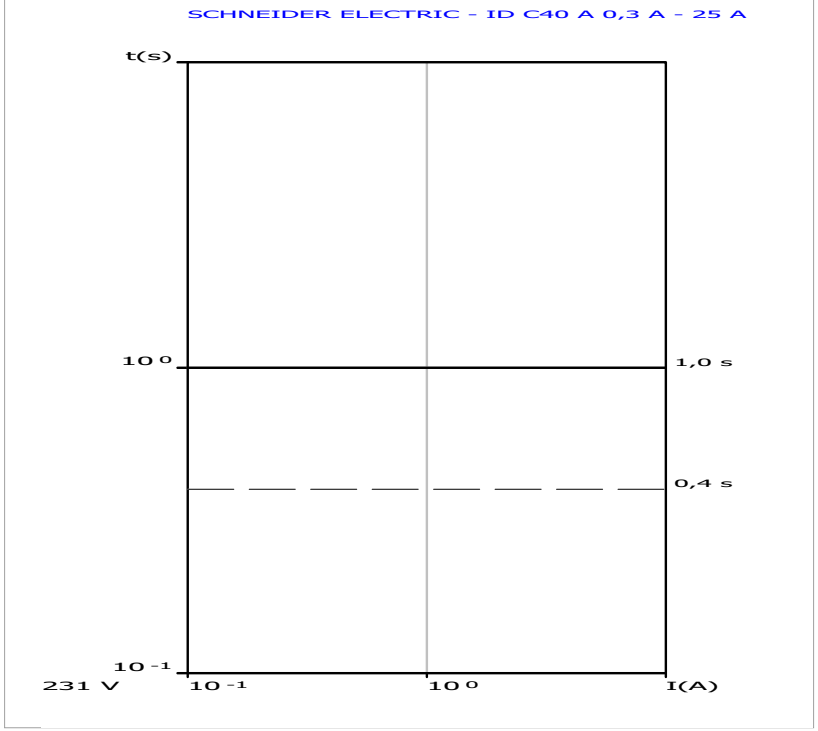
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	3,418	2,778	2,956

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
3,421	33,102

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO GENERALE-L10 ALIMENTAZIONE AUSILIARI | QGSP

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0,481		6		63,18
Neutro	0,481		6		63,18

1) Utenza +QUADRO GENERALE-L10: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
Ia c.i. [A]	2,499	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Tempo di interruzione [s]	0,4	La protezione dell'utenza +QUADRO GENERALE-L9
VT a Ia c.i. [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia c.i. = 2,499

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea — Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
6		3,421	33,102

DeltaIkm max	/_DeltaIkm max [°]
0,002	61,035

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
60		2197,506

Cavo

Designazione	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				
Formazione	2x(1x16)+1G16				
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<=	90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	31	<=	90

K²S²>I²t [A²s]

Verificato

K²S² conduttore fase	2,167E+06
K²S² neutro	2,167E+06
K²S² PE	3,445E+06

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 231

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,004	0,004	4

Cdt (In)	CdtT (In)
0,054	0,054

Correnti di guasto [kA]

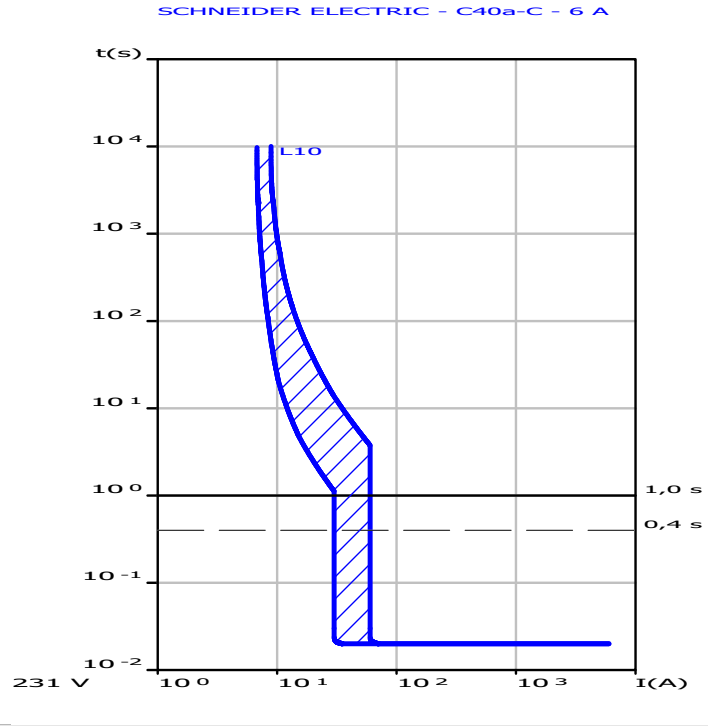
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	2,756	2,198	1,003

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
2,757	26,829

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO GENERALE-L11 ALIMENTAZIONE AUSILIARI | QGP

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0,481		6		63,18
Neutro	0,481		6		63,18

1) Utenza +QUADRO GENERALE-L11: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato
Ia c.i. [A]	2,499
Tempo di interruzione [s]	0,4
VT a Ia c.i. [V]	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
La protezione dell'utenza +QUADRO GENERALE-L9
interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia c.i. = 2,499

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea — Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
6		3,421	33,102

DeltaIkm max	/_DeltaIkm max [°]
0,002	61,035

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
60		2197,506

Cavo

Designazione	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				
Formazione	2x(1x16)+1G16				
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<=	90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	31	<=	90

K²S²>I²t [A²s]

Verificato

K²S² conduttore fase	2,167E+06
K²S² neutro	2,167E+06
K²S² PE	3,445E+06

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 231

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,004	0,004	4

Cdt (In)	CdtT (In)
0,054	0,054

Correnti di guasto [kA]

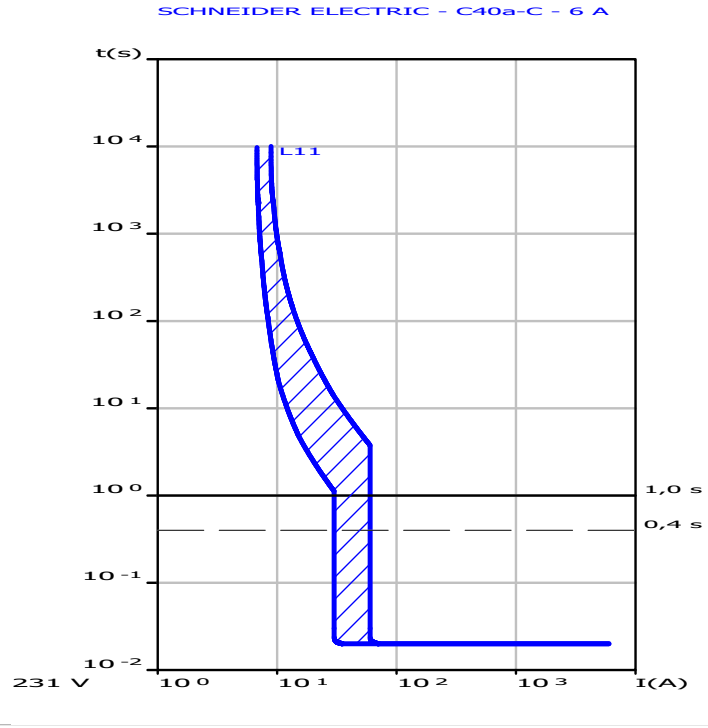
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	2,756	2,198	1,003

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
2,757	26,829

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO GENERALE-L12 ALIMENTAZIONE CENTRALINA | REGOLAZIONE LIV. VASCA

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0,481		6		63,18
Neutro	0,481		6		63,18

1) Utenza +QUADRO GENERALE-L12: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato
Ia c.i. [A]	2,499
Tempo di interruzione [s]	0,4
VT a Ia c.i. [V]	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
La protezione dell'utenza +QUADRO GENERALE-L9
interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia c.i. = 2,499

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea — Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
6		3,421	33,102

DeltaIkm max	/_DeltaIkm max [°]
0,002	61,035

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
60		2197,506

Cavo

Designazione	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				
Formazione	2x(1x16)+1G16				
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<=	90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	31	<=	90

K²S²>I²t [A²s]

Verificato

K²S² conduttore fase	2,167E+06
K²S² neutro	2,167E+06
K²S² PE	3,445E+06

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 231

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,004	0,004	4

Cdt (In)	CdtT (In)
0,054	0,054

Correnti di guasto [kA]

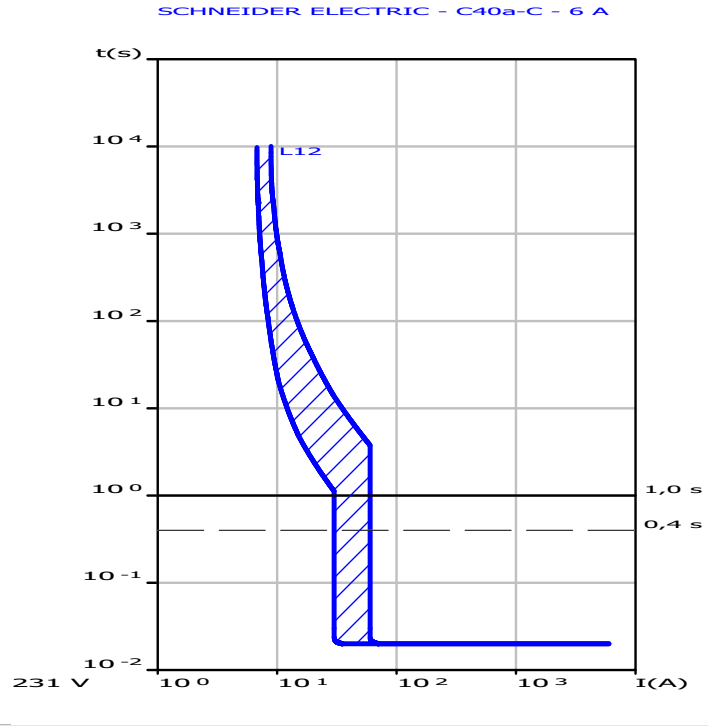
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	2,756	2,198	1,003

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
2,757	26,829

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO GENERALE-L13 ALIMENTAZIONE | PERIFERICA TELECONTROLLO

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0,481		6		63,18
Neutro	0,481		6		63,18

1) Utenza +QUADRO GENERALE-L13: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato
Ia c.i. [A]	2,499
Tempo di interruzione [s]	0,4
VT a Ia c.i. [V]	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
La protezione dell'utenza +QUADRO GENERALE-L9
interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia c.i. = 2,499

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea — Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
6		3,421	33,102
		DeltaIkm max	/_DeltaIkm max [°]
		0,002	61,035

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
60		2197,506

Cavo

Designazione	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				
Formazione	2x(1x16)+1G16				
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<=	90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	31	<=	90

K²S²>I²t [A²s]

Verificato

K²S² conduttore fase	2,167E+06
K²S² neutro	2,167E+06
K²S² PE	3,445E+06

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 231

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,004	0,004	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,054	0,054	

Correnti di guasto [kA]

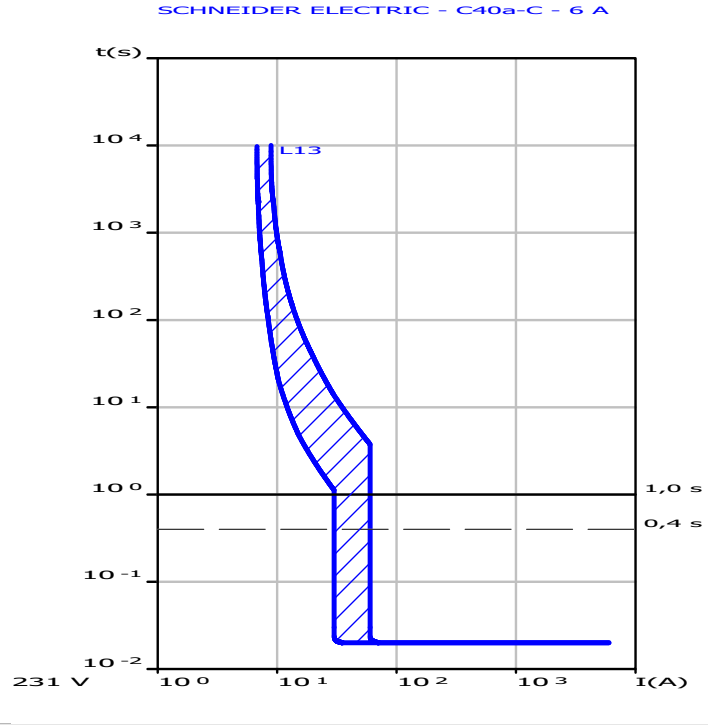
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	2,756	2,198	1,003

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
2,757	26,829

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO GENERALE-L14 ALIMENTAZIONE | CREPUSCOLARE

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0,481		6		63,18
Neutro	0,481		6		63,18

1) Utenza +QUADRO GENERALE-L14: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato
Ia c.i. [A]	2,499
Tempo di interruzione [s]	0,4
VT a Ia c.i. [V]	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
La protezione dell'utenza +QUADRO GENERALE-L9
interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia c.i. = 2,499

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea — Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
6		3,421	33,102
		DeltaIkm max	/_DeltaIkm max [°]
		0,002	61,035

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
60		2197,506

Cavo

Designazione	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				
Formazione	2x(1x16)+1G16				
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<=	90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	31	<=	90

K²S²>I²t [A²s]

Verificato

K²S² conduttore fase	2,167E+06
K²S² neutro	2,167E+06
K²S² PE	3,445E+06

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 231

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,004	0,004	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,054	0,054	

Correnti di guasto [kA]

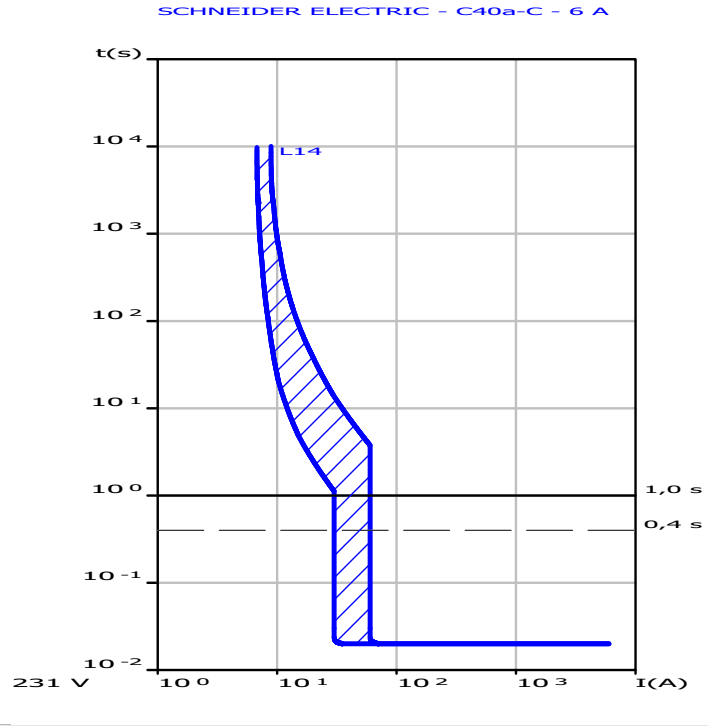
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	2,756	2,198	1,003

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
2,757	26,829

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO POMPE-L3.0 INT. GEN. QUADRO

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	2,406		8		
Neutro	0		8		

1) Utenza +QUADRO POMPE-L3.5: Ins = 8 [A] (sgancio protezione termica)
Nota: Protezione da valle

Verifica contatti indiretti

	Verificato
Ia c.i. [A]	2,497
Tempo di interruzione [s]	1
VT a Ia c.i. [V]	50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Icw [kA]

Icw: corrente ammissibile di breve durata

Icw	Tcw	Verificato
0,4	1	

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 400

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	0,188	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0	0,551	

Correnti di guasto [kA]

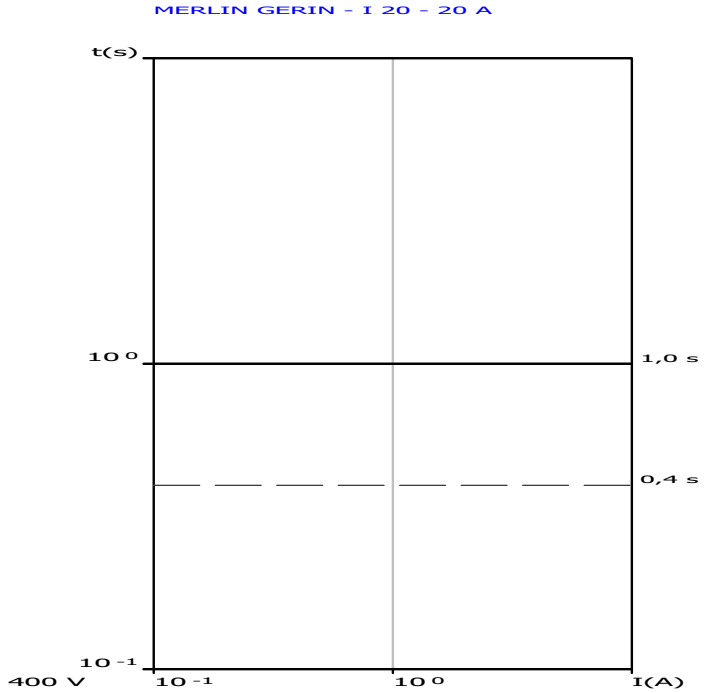
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	4,294	3,303	3,73
Bifase	3,718	2,86	3,382
Bifase-N	3,853	3,022	3,465
Fase-N	2,293	1,804	2,707

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
4,303	25,706

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO POMPE-L3.1 DIFFERENZIALE | POMPA 1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	1,203		4		
Neutro	0		4		

1) Utenza +QUADRO POMPE-L3.2: Ins = 4 [A] (sgancio protezione termica)
Nota: Protezione da valle

Verifica contatti indiretti

	Verificato
Ia c.i. [A]	2,497
Tempo di interruzione [s]	1
VT a Ia c.i. [V]	50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Potere di interruzione - Icw [kA]

A transitorio inizio linea: Non applicabile

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]: 400

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	0,188	4

Cdt (In)	CdtT (In)
0	0,551

Correnti di guasto [kA]

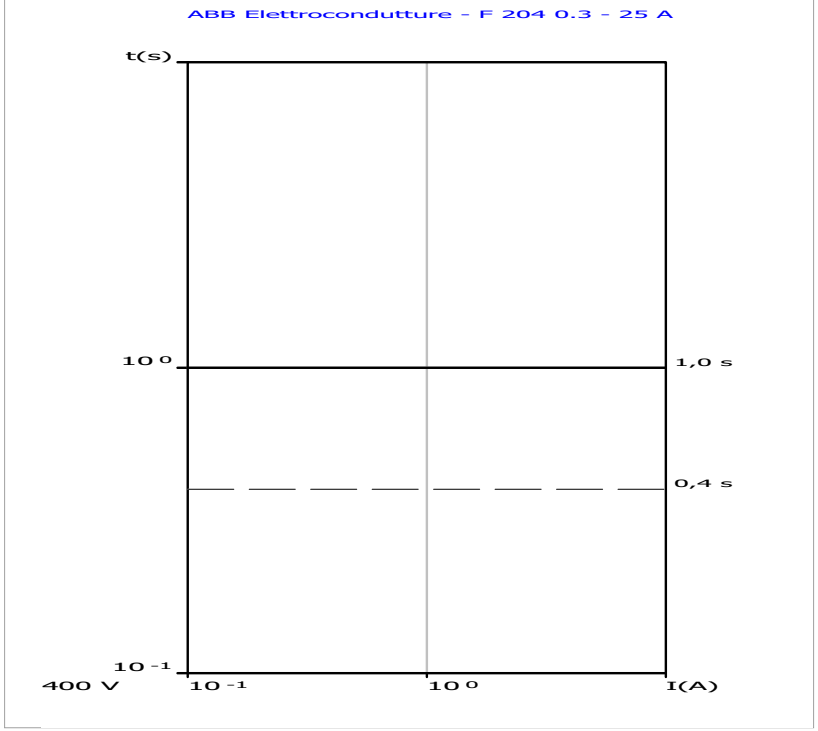
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	4,294	3,303	3,73
Bifase	3,718	2,86	3,382
Bifase-N	3,853	3,022	3,465
Fase-N	2,293	1,804	2,707

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
4,303	25,705

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO POMPE-L3.4 DIFFERENZIALE | POMPA 2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	1,203		4		
Neutro	0		4		

1) Utenza +QUADRO POMPE-L3.5: Ins = 4 [A] (sgancio protezione termica)
Nota: Protezione da valle

Verifica contatti indiretti

	Verificato
Ia c.i. [A]	2,497
Tempo di interruzione [s]	1
VT a Ia c.i. [V]	50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Potere di interruzione - Icw [kA]

A transitorio inizio linea: Non applicabile

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]: 400

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	0,188	4

Cdt (In)	CdtT (In)
0	0,551

Correnti di guasto [kA]

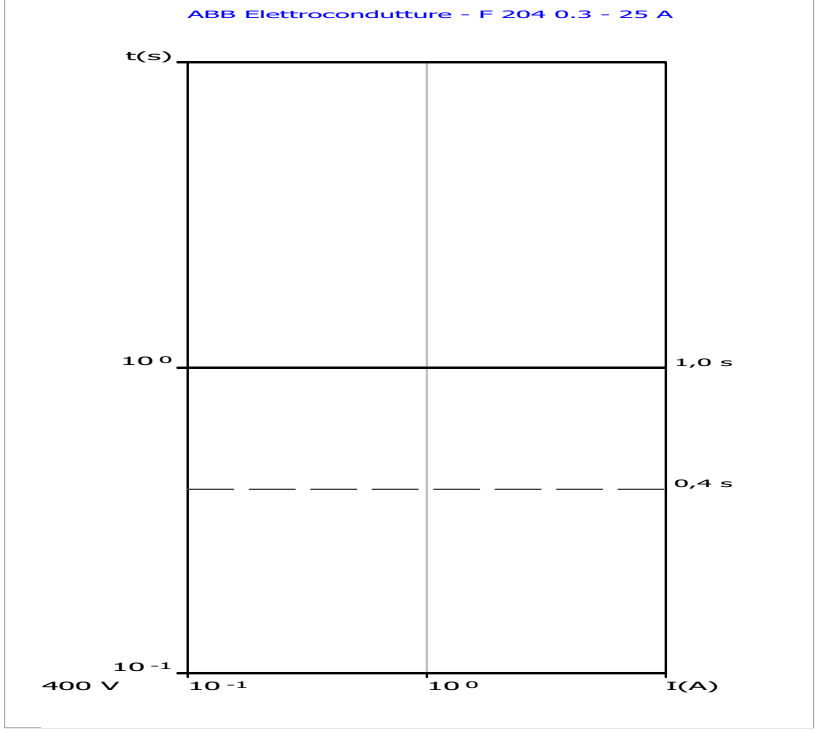
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	4,294	3,303	3,73
Bifase	3,718	2,86	3,382
Bifase-N	3,853	3,022	3,465
Fase-N	2,293	1,804	2,707

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
4,303	25,705

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO POMPE-L3.2 PROTEZIONE | POMPA 1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	1,203		4		

1) Utenza +QUADRO POMPE-L3.2: Ins = 4 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

Verificato

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Ia c.i. [A]	2,497
Tempo di interruzione [s]	1
VT a Ia c.i. [V]	50

Potere di interruzione - Icw [kA]

A transitorio inizio linea — Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
50		4,298	25,652

DeltaIkm max	/_DeltaIkm max [°]
0,006	67,193

Icw: corrente ammissibile di breve durata

Icw	Tcw	
0,3	1	Verificato

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
48		2860,325

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 400

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	0,105	4

Cdt (In)	CdtT (In)
0	0,551

Correnti di guasto [kA]

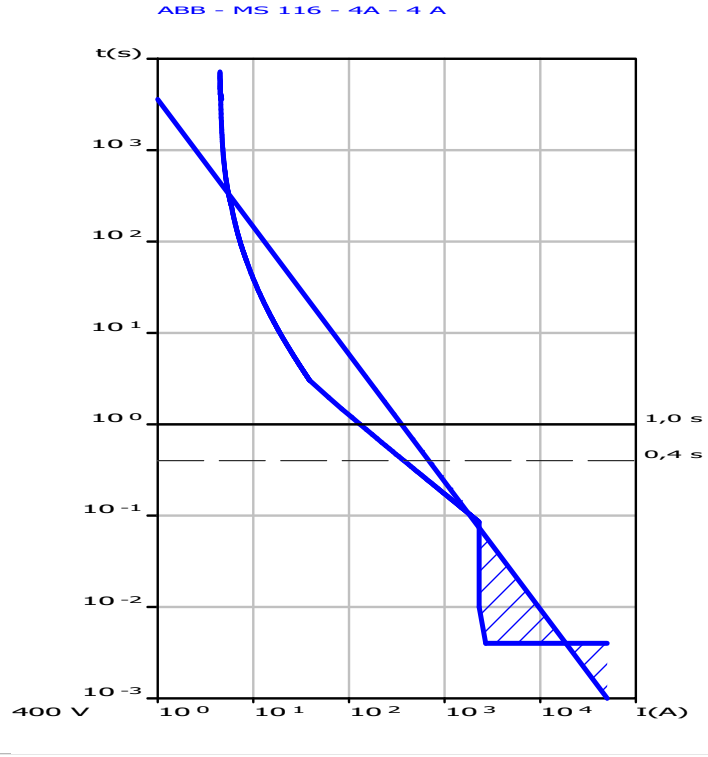
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	4,294	3,303	3,73
Bifase	3,718	2,86	3,382

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
4,303	25,705

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO POMPE-L3.5 PROTEZIONE | POMPA 2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	1,203		4		

1) Utenza +QUADRO POMPE-L3.5: Ins = 4 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

Verificato

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Ia c.i. [A]	2,497
Tempo di interruzione [s]	1
VT a Ia c.i. [V]	50

Potere di interruzione - Icw [kA]

A transitorio inizio linea Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
50		4,298	25,652

DeltaIkm max	/_DeltaIkm max [°]
0,006	67,193

Icw: corrente ammissibile di breve durata

Icw	Tcw	
0,3	1	Verificato

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
48		2860,325

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 400

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	0,105	4

Cdt (In)	CdtT (In)
0	0,551

Correnti di guasto [kA]

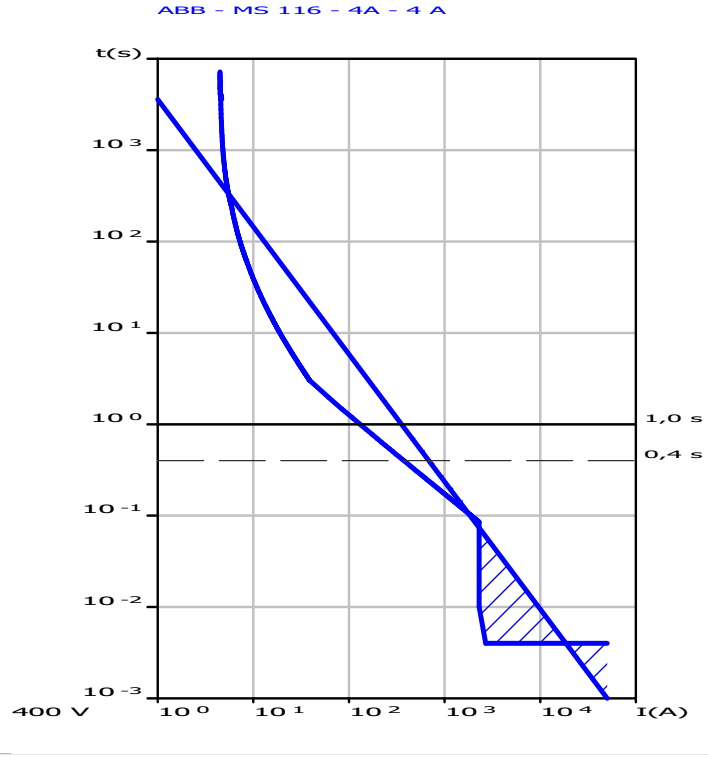
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	4,294	3,303	3,73
Bifase	3,718	2,86	3,382

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
4,303	25,705

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO POMPE-L3.3 POMPA P1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	1,203		4		68,437

1) Utenza +QUADRO POMPE-L3.2: Ins = 4 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
Ia c.i. [A]	2,494	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Tempo di interruzione [s]	0,4	La protezione dell'utenza +QUADRO POMPE-L3.1
VT a Ia c.i. [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia c.i. = 2,494

Cavo

Designazione	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				
Formazione	3x(1x16)+1G16				
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<=	90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	30	<=	90

K²S²>I²t [A²s]

	Verificato
K²S² conduttore fase	2,167E+06
K²S² PE	3,445E+06

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 400

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,011	0,116	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,036	0,587	
	CdtT mot.	CdT mot. max
	0,162	15

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	3,252	2,491	3,73
Bifase	2,816	2,157	3,382

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
3,259	20,176

Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

+QUADRO POMPE-L3.6 POMPA P2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	1,203		4		68,437

1) Utenza +QUADRO POMPE-L3.5: Ins = 4 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
Ia c.i. [A]	2,494	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Tempo di interruzione [s]	0,4	La protezione dell'utenza +QUADRO POMPE-L3.4
VT a Ia c.i. [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia c.i. = 2,494

Cavo

Designazione	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				
Formazione	3x(1x16)+1G16				
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<=	90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	30	<=	90

K²S²>I²t [A²s]

	Verificato
K²S² conduttore fase	2,167E+06
K²S² PE	3,445E+06

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 400

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,011	0,116	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,036	0,587	
	CdtT mot.	CdT mot. max
	0,162	15

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	3,252	2,491	3,73
Bifase	2,816	2,157	3,382

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
3,259	20,176

Stato utenze

Commessa	sottopasso SLZ3
Descrizione	
Cliente	
Luogo	
Responsabile	
Data	16/10/2019
Alimentazioni	
Tipo di quadro	
Grado di protezione	
Materiali usati	
Riferimenti	
Parametri	#<Default>
Operatore	

Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

-GENERALE

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0,962		25		66,011
Neutro	0,962		25		66,011

1) Utenza -GENERALE: Ins = 25 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato
Ia c.i. [A]	2,5
Tempo di interruzione [s]	1
VT a Ia c.i. [V]	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
La protezione dell'utenza -GENERALE
interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 1 <= Ia c.i. = 2,5

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea — Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
20		5,713	60,005

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
250		2779,1

Cavo

Designazione	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				
Formazione	2x(1x16)+1G16				
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<=	90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	39	<=	90

K²S²>I²t [A²s]

Verificato

K²S² conduttore fase	2,167E+06
K²S² neutro	2,167E+06
K²S² PE	3,445E+06

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 231

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,017	0,017	4
Cdt (In)	**CdtT (In)**	
0,45	0,45	

Correnti di guasto [kA]

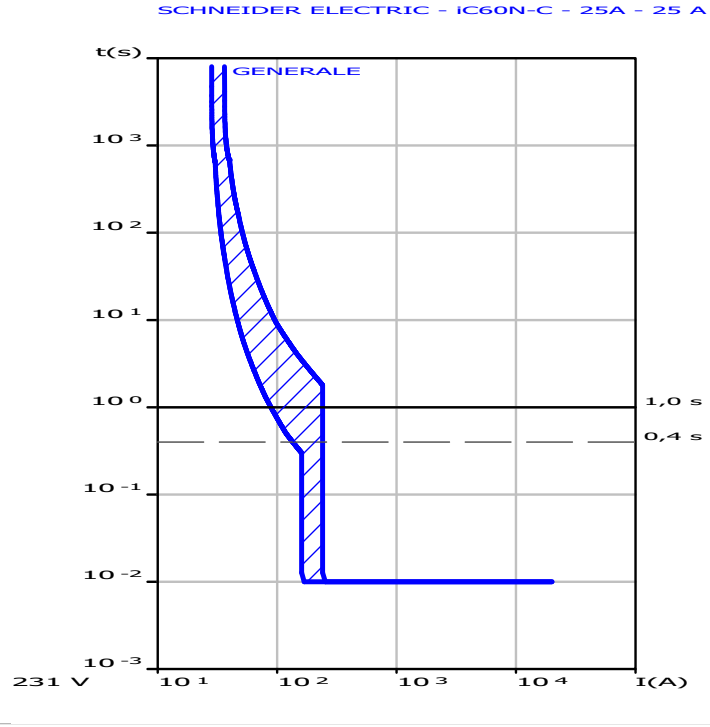
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	3,419	2,779	4,003

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
3,419	n.c.

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

-GENERALE

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0,962		20		
Neutro	0,962		20		

1) Utenza -L1: Ins = 20 [A] (sgancio protezione termica)
Nota: Protezione da valle

Verifica contatti indiretti

	Verificato
Ia c.i. [A]	2,5
Tempo di interruzione [s]	1
VT a Ia c.i. [V]	50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Icw [kA]

Icw: corrente ammissibile di breve durata

Icw	Tcw	Verificato
1,5	1	

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	0,017	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0	0,45	

Correnti di guasto [kA]

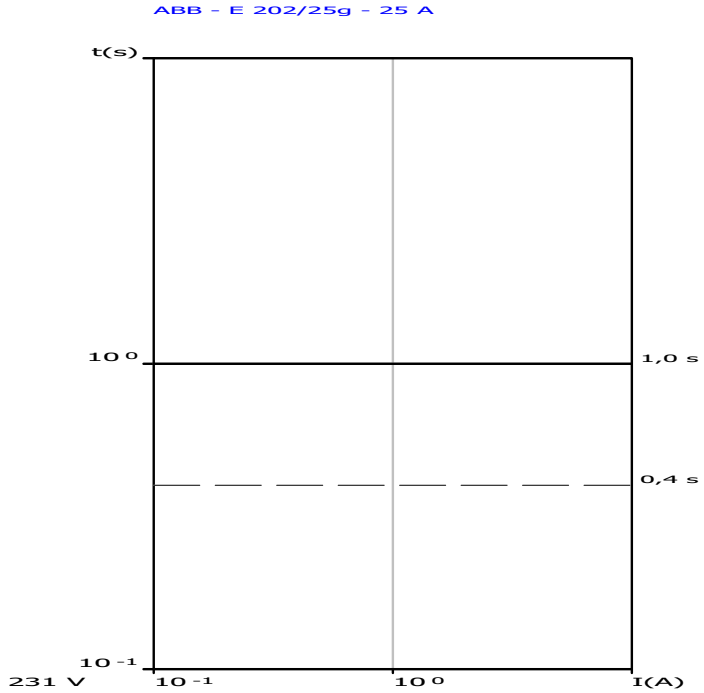
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	3,419	2,779	2,687

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
3,419	n.c.

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

-L1 ALIMENTAZIONE ILLUMINAZIONE | SOTTOPASSO

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0,481		10		66,011
Neutro	0,481		10		66,011

1) Utenza -L1: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
Ia c.i. [A]	2,5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Tempo di interruzione [s]	0,4	La protezione dell'utenza -L1
VT a Ia c.i. [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 2,5

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea — Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
6		3,419	33,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
100		721,7

Cavo

Designazione	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				
Formazione	2x(1x16)+1G16				
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<=	90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	31	<=	90

K²S²>I²t [A²s]

Verificato

K²S² conduttore fase	2,167E+06
K²S² neutro	2,167E+06
K²S² PE	3,445E+06

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 231

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,043	0,061	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,9	1,351	

Correnti di guasto [kA]

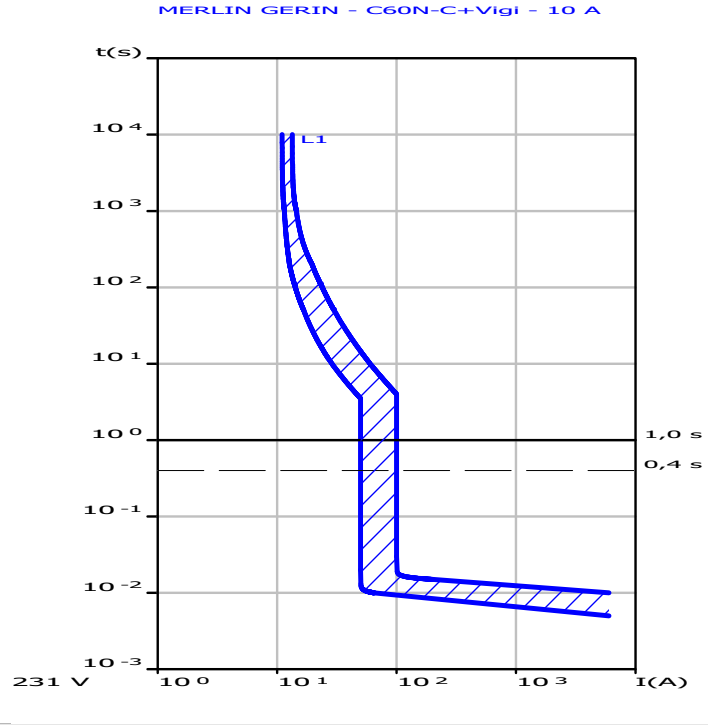
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	0,951	0,722	2,687

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
0,951	n.c.

Protezione



Stato utenze

Data: 16/10/2019

Responsabile:

Utenza

-L2 ALIMENTAZIONE ILLUMINAZIONE | PIAZZALE

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0,481		10		70,98
Neutro	0,481		10		70,98

1) Utenza -L2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

	Verificato	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
Ia c.i. [A]	2,5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Tempo di interruzione [s]	0,4	La protezione dell'utenza -L2
VT a Ia c.i. [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 2,5

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea — Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
6		3,419	33,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
100		1318,9

Cavo

Designazione	ARG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				
Formazione	2x(1x16)+1G16				
Temperatura cavo a Ib [°C]	20	<=	20	<=	90
Temperatura cavo a In [°C]	20	<=	21	<=	90

K²S²>I²t [A²s]

Verificato

K²S² conduttore fase	2,167E+06
K²S² neutro	2,167E+06
K²S² PE	3,445E+06

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 231

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,017	0,035	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,36	0,81	

Correnti di guasto [kA]

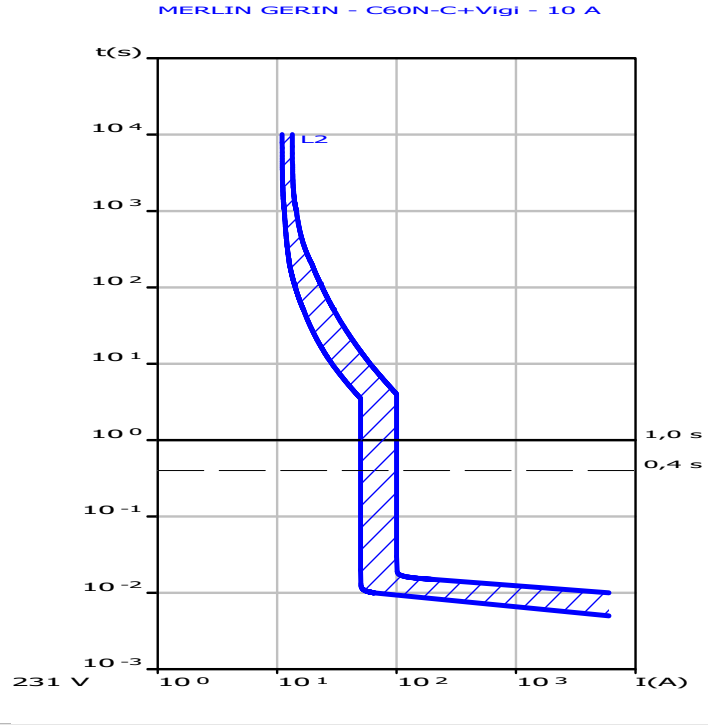
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	1,704	1,319	2,687

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
1,704	n.c.

Protezione



Z:\INTEC\511-18-PR-S-Sottopassi BS-VR\3-Esecutivo\3.2-Elettrici\2-Calcoli-Tabulati\calcoli elettrici\slz3\quadro ILLUMINAZIONE slz3.upe