

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

MANDATARIA



MANDANTI



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA



MANDANTE



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01 e s.m.i.**

CUP: J94F04000020001

**PROGETTO ESECUTIVO**

ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA

ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO  
QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

**SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA - PONTE GARDENA**

**D.4.06 LUCE E FORZA MOTRICE**

RELAZIONE TECNICA IMPIANTI ELETTROMECCANICI E DI TELECONTROLLO

APPALTATORE <b>QUADRIO GAETANO</b> COSTRUZIONI S.P.A. 27.03.2020	RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE OPERE INGEGNERIALE E MECCANICHE  DOMENICO BASTIANELLO	SCALA: <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 5px auto; text-align: center;">-</div>
---	---	---

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I B 0 A    0 0    E    Z Z    R H    L F 0 0 0 0    0 0 1    B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data
A	Emissione	E.Serpi	11.01.2020	R. Pieroncini	11.02.2020	L. Fieni	11.01.2020
B	Emissione a seguito VPE e ODI	E.Serpi	27.03.2020	R. Pieroncini	27.03.2020	L. Fieni	27.03.2020



File: IB0A00EZZRHLF0000001B

<p>IMPRESE</p> <p><b>QUADRIO GAETANO</b> COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p><b>P.A.T. s.r.l.</b></p> <p><b>SO GEN</b></p> <p><small>Impresa Silvio Bertoldi</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p><b>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</b></p>												
<p><b>RELAZIONE TECNICA IMPIANTI ELETTROMECCANICI E DI TELECONTROLLO</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ RH</td> <td>LF0000001</td> <td>B</td> <td>2 di 10</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ RH	LF0000001	B	2 di 10
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ RH	LF0000001	B	2 di 10								

## INDICE

1.	SEZIONE 1 – GENERALITA’ .....	3
1.1	CAMPO DI APPLICAZIONE .....	3
2.	SEZIONE 2 – MODALITÀ DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA.....	4
2.1	CARATTERISTICHE DELL’UTENZA.....	4
2.2	LEGGI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	4
2.3	MODALITÀ DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA.....	5
3.	SEZIONE 3 – GESTIONE DELL’ESERCIZIO.....	5
3.1	MODALITÀ DI ALIMENTAZIONE E DIMENSIONAMENTO DELLE LINEE .....	5
3.1.1	<i>Dati di base per il dimensionamento elettrico .....</i>	6
3.1.2	<i>Elenco delle attività impiantistiche di cantiere.....</i>	6
3.2	IMPIANTO DI TERRA E COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI.....	7
3.3	PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE .....	8
3.4	ALIMENTAZIONE DELLE UTENZE IN CONTINUITÀ ASSOLUTA.....	8
3.5	IMPIANTO DI TELECONTROLLO DELLO STATO DI SERVIZIO DELLE DOTAZIONI DI IMPIANTO .....	8
3.6	3.6 IMPIANTO DI TELECONTROLLO DELLO STATO DI SERVIZIO DELLE DOTAZIONI DI IMPIANTO .....	9

<p>IMPRESE</p> <p><b>QUADRIO GAETANO</b> COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p><b>P.A.T. s.r.l.</b></p> <p><b>SO GEN</b></p> <p><small>Zapiera Silvio Riccardi</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p><b>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</b></p>												
<p><b>RELAZIONE TECNICA IMPIANTI ELETTROMECCANICI E DI TELECONTROLLO</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ RH</td> <td>LF0000001</td> <td>B</td> <td>3 di 10</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ RH	LF0000001	B	3 di 10
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ RH	LF0000001	B	3 di 10								

## 1. SEZIONE 1 – GENERALITA'

### 1.1 Campo di applicazione

La presente relazione illustra le dotazioni previste per l'alimentazione delle utenze tecnologiche afferenti il nuovo manufatto a spinta parte integrante del nuovo sottopasso ferroviario con annessa la relativa stazione di raccolta e sollevamento delle acque meteoriche e dei possibili sversamenti di liquido incidentali dai mezzi all'interno del sottopasso.

In tale contesto sono previsti impianti elettromeccanici in grado di garantire operare in sicurezza in prossimità delle dotazioni individuando i seguenti spazi di pertinenza :

- a) Limite di accesso agli impianti su cui insistono i punti di connessione per l'alimentazione elettrica il gruppo di misura per la totalizzazione dei consumi di energia;
- b) Elettrificazione delle dotazioni elettromeccaniche;
- c) L'area di raccolta delle acque meteoriche interna al sottopasso;
- d) La stazione di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche con la relativa sala quadri;
- e) Il punto di scarico delle acque nel fiume Isarco;
- f) L'illuminazione notturna di servizio delle aree di impianto interessate da possibili attività manutentive;
- g) Telecontrollo dello stato di servizio delle apparecchiature elettriche e dei sistemi elettromeccanici.

<p>IMPRESE</p> <p><b>QUADRIO GAETANO</b> COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p><b>P.A.T. s.r.l.</b></p> <p><b>SO GEN</b></p> <p><small>Impresa Ugo Diesel</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p><b>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</b></p>												
<p><b>RELAZIONE TECNICA IMPIANTI Elettromeccanici e di Telecontrollo</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ RH</td> <td>LF0000001</td> <td>B</td> <td>4 di 10</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ RH	LF0000001	B	4 di 10
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ RH	LF0000001	B	4 di 10								

## 2 SEZIONE 2 – MODALITÀ DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA

La nuova utenza sarà alimentata in bassa tensione con un punto di fornitura posizionato in prossimità del cancello di accesso. Pertanto sarà realizzato un manufatto prefabbricato a doppio frontale dove anteriormente sarà posizionato il contatore misuratore dell'energia e sul fronte opposto il quadro di utenza. Su entrambi i lati il manufatto sarà chiuso con un serramento in acciaio Inox AISI 316L in modo da segregare le apparecchiature

### 2.1 Caratteristiche dell'utenza

L'utenza nel suo insieme è costituita da un carico risultante di potenza nominale quantificata in 45 KW considerando che l'esercizio delle elettropompe è dimensionato per il funzionamento contemporaneo di 2 unità con una rampa di attivazione che prevede l'esercizio ciclico di una prima pompa seguito da una seconda pompa mentre la terza pompa assume di volta in volta il ruolo di riserva attiva

Altre utenze minori sono sottese allo stesso punto di alimentazione che assolvono un ruolo complementare all'attività di pompaggio quali :

- illuminazione notturna dell'area di raccolta all'interno del sottopasso
- illuminazione notturna del sedime di insediamento del punto di accesso
- illuminazione operativa e volontaria delle aree di intervento in prossimità della sala quadri e del punto di sverso nel fiume Isarco dove insistono apparecchiature idrauliche interessate da attività manutentive anche in condizioni di emergenza
- protezione contro la formazione di ghiaccio all'interno della vasca con inserimento di un agitatore di fondo in modo da evitare il blocco delle giranti delle pompe principali

### 2.2 Leggi e normativa di riferimento

Dlgs 81/08 la Sicurezza nei luoghi di lavoro

Dlgs 81/08 la Sicurezza nei luoghi di lavoro –allegato IV

Dlgs 81/08 la Sicurezza nei luoghi di lavoro –caratteristiche dei luoghi di lavoro (art . 62-66)

Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia 2020 D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 ATTIVITA' EDILIZIA Aggiornato al D.L. 18 aprile 2019, n. 32 (in G.U. 18/04/2019, n.92)

Dpr 462 denuncia INAIL dell' impianto di terra

Legge provinciale 21 giugno 2011, n. 41) - Misure di contenimento dell'inquinamento luminoso ed altre disposizioni in materia di utilizzo di acque pubbliche, procedimento amministrativo ed urbanistica

Variante CEI 64-8;V 5 “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1 000 V in corrente alternata e a 1 500 V in corrente continua”.

Regolamento dei prodotti da costruzione CPR (Regolamento UE 305/2011)

<p>IMPRESE</p> <p><b>QUADRIO GAETANO</b> COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p><b>P.A.T. s.r.l.</b></p> <p><b>SO GEN</b></p> <p><small>Impresa Unica Dissolva</small></p> <p><small>consorzio triveneto rocciatori</small></p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p><b>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</b></p>												
<p><b>RELAZIONE TECNICA IMPIANTI Elettromeccanici e di telecontrollo</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ RH</td> <td>LF0000001</td> <td>B</td> <td>5 di 10</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ RH	LF0000001	B	5 di 10
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ RH	LF0000001	B	5 di 10								

Documento RFI Progettazione di piccole stazioni e fermate paragrafo – Dimensionamento e dotazione degli elementi funzionali - III.1.3.7 Fabbricato viaggiatori, Fabbricato servizi accessori, Fabbricato tecnologico – altri fabbricati

### 2.3 Modalità di alimentazione elettrica

L'alimentazione delle utenze elettriche è prevista in bassa tensione con POD ( Point Of Delivery) in prossimità del vecchio Maso esistente su cui si attesta attualmente la linea aerea per la fornitura in bassa tensione che considera :

- Alimentazione trifase con neutro
- Tensione 400/230V
- Frequenza 50 Hz
- Sistema di distributivo TT
- Potenza massima impegnata 45 Kw
- Coefficiente di contemporaneità di servizio delle utenze 0,75
- Regime di servizio non permanente per la totalità del carico

## 3 SEZIONE 3 – GESTIONE DELL'ESERCIZIO

Le utenze elettromeccaniche in dotazione di complemento al nuovo manufatto ferroviario hanno operatività tra loro differenziata che prevede :

- Un esercizio quotidiano notturno per l' illuminazione stradale del tratto coperto di sottopasso differenziato su due livelli di intensità luminosa programmabili su due livelli di emissione dell'entità di flusso luminoso
- Un servizio saltuario in regime di esercizio automatico/manuale delle dotazioni elettromeccaniche per il sollevamento e lo scarico delle acque meteoriche e della segnaletica inibitrice del transito all'interno del sottopasso direttamente correlato alla condizione meteo ambientale
- Un esercizio stagionale nei periodo della stagione fredda in regime saltuario programmato di un agitatore di fondo in grado movimentare le acque di fondo vasca in modo da evitare la formazione di ghiaccio e conseguentemente il blocco delle giranti delle elettropompe
- Un esercizio saltuario in regime di attivazione volontaria degli impianti di illuminazione esterni previsti nella aree di insediamento del vano tecnico e del punto di scarico a fiume a supporto delle attività manutentive nelle ore serali e notturne
- Un esercizio quotidiano in regime di funzionamento automatico per quanto di pertinenza del sistema di automazione e supervisione per il controllo dello stato di servizio delle singole apparecchiature

### 3.1 Modalità di alimentazione e dimensionamento delle linee

La distribuzione elettrica di utenza è previsto sia attestata ad un quadro di utenza posizionato immediatamente a valle del gruppo di misura e da questo è previsto la partenza di una linea interrata per la alimentazione dei quadri di vano tecnico

<p>IMPRESE</p> <p><b>QUADRIO GAETANO</b> COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p><b>P.A.T. s.r.l.</b></p> <p><b>SO GEN</b></p> <p><small>Impresa Unica Diesel</small> consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p><b>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</b></p>												
<p><b>RELAZIONE TECNICA IMPIANTI Elettromeccanici e di telecontrollo</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ RH</td> <td>LF0000001</td> <td>B</td> <td>6 di 10</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ RH	LF0000001	B	6 di 10
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ RH	LF0000001	B	6 di 10								

### 3.1.1 *Dati di base per il dimensionamento elettrico*

Sulla base dei dati di targa delle singole apparecchiature e dei coefficienti di contemporaneità ed utilizza adottati la potenza massima potenza assorbita e quantificata in 45Kw e per tale valore si è dimensionata la linea di alimentazione per il carico di progetto basato su un esercizio normalizzato che preveda :

- la contemporaneità di funzionamento di 2 unità elettropompe
- l' esercizio notturno del carico di illuminazione;
- l' esercizio degli apparati di governo del regime di funzionamento automatico.

Il dimensionamento della linea di alimentazione del quadro di impianto considera un coefficiente risultante (Kr)

$$K_r = K_u * K_c = 0,75$$

dove =

Kc= coefficiente di contemporaneità di impiego riportato nei quadri per i singoli circuiti

Ku= coefficiente di utilizzo delle singole utenze

### 3.1.2 *Elenco delle attività impiantistiche di cantiere*

Oltre al punto di consegna dell'energia previsto in prossimità del vecchio maso il lavoro prevede :

<p>IMPRESE</p> <p><b>QUADRO GAETANO</b> COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p><b>P.A.T. s.r.l.</b></p> <p><b>SO GEN</b></p> <p>Impresa Silvia Duradon consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p><b>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</b></p>												
<p><b>RELAZIONE TECNICA IMPIANTI Elettromeccanici e di Telecontrollo</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ RH</td> <td>LF0000001</td> <td>B</td> <td>7 di 10</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ RH	LF0000001	B	7 di 10
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ RH	LF0000001	B	7 di 10								

a) L'allestimento di un quadro di utenza immediatamente a valle del contatore equipaggiato con protezione servocomandata in grado di operare il riarmo anche da distanza in caso di intervento della protezione da cui partirà la linea di alimentazione dell'impianto di sollevamento del sottopasso ferroviario.

b) La linea di alimentazione del quadro di centrale di pompaggio è dimensionata per la condizione di esercizio sopradescritta e prevista realizzata con cavi FG16R16 aventi conduttori in Rame di sezione 3x1x25mmq +25N ed una caduta di tensione inferiore al 4% del valore nominale di tensione pari a 400V

Lo sviluppo della linea sarà totalmente interrato fino alla sala quadri della stazione di pompaggio con interdistanza di tiro tra pozzetto e pozzetto di circa 40m

In parallelo alla linea elettrica di energia è prevista la dotazione di un cavidotto asservito per il collegamento telefonico della postazione modem in dotazione al sistema di telecontrollo

Linea elettrica e la predisposizione di cavidotto per la linea telefonica è previsto siano attestate su pozzetti indipendenti e non interferenti in modo da attuare la segregazione fisica dei sistemi distributivi elettrico e telefonico.

In presenza di una adeguata copertura del segnale telefonico via etere la predisposizione del cavidotto, ora previsto per gli impianti telefonici, potrà essere sostituito da un segnale telefonico di tipo wi-fi; nel qual caso il cavidotto sarà mantenuto a predisposizione per qualsiasi altro collegamento locale che richieda un supporto fisico in rame;

c) Quadro di alimentazione delle utenze di impianto di sollevamento posizionato nel volume tecnico sovrastante la vasca di raccolta delle acque meteoriche per l'alimentazione:

- del quadro di alimentazione e comando dei gruppi elettropompa;
- dell'agitatore di fondo per lo scarico nel fiume;
- del quadro di telecontrollo alimentato in continuità assoluta attraverso UPS in modo sopperire alla continuità di servizio anche in presenza di interruzioni temporanee della tensione di alimentazione;
- dell'impianto elettrico di base asservito all'illuminazione interna ed alle prese di servizio;
- dell'impianto di illuminazione esterna dell'area operativa;

### 3.2 Impianto di terra e collegamenti equipotenziali

In considerazione della natura dei terreni prevalentemente rocciosi in alternativa, a sistemi di dispersione puntuali costituiti da aste infisse di limitata lunghezza il progetto prevede la dotazione di una corda di rame di sezione 35mmq posata alla base dello scavo a diretto contatto con il terreno in modo da rendere equipotenziale l'intero impianto a partire dal punto di consegna.

<p>IMPRESE</p> <p><b>QUADRIO GAETANO</b> COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p><b>P.A.T. s.r.l.</b></p> <p><b>SO GEN</b></p> <p>Impresa Silvia Duseolon consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p><b>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</b></p>												
<p><b>RELAZIONE TECNICA IMPIANTI ELETTROMECCANICI E DI TELECONTROLLO</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ RH</td> <td>LF0000001</td> <td>B</td> <td>8 di 10</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ RH	LF0000001	B	8 di 10
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ RH	LF0000001	B	8 di 10								

La presenza di una oggettiva maggiore superficie di contatto con il terreno consente di raggiungere un valore di impedenza di terra inferiore ed al tempo stesso adottare valori di corrente differenziale più elevati nei limiti compatibili con il parametro di tensione verso terra 50V (CEI 64-8) previsto per i sistemi TT.

L'impianto di terra sarà presente su tutte le utenze dichiarate di classe I mentre per l'illuminazione esterna per la quale sono previsti corpi illuminanti con isolamento di classe II è prevista la messa a terra del solo sostegno attraverso il collegamento del conduttore di terra

### 3.3 Protezione contro le scariche atmosferiche

In considerazione della presenza di una distribuzione aerea fino al nuovo punto di utenza il progetto prevede la dotazione per ogni singolo polo di fase di valvole di sovratensione di classe I e II/T1eT2 con corrente di scarica impulsiva 25KA e corrente di scarica impulsiva 35KA.

### 3.4 Alimentazione delle utenze in continuità assoluta

Per le utenze di vano tecnico per le quali è auspicabile mantenere continuità di alimentazione ed in particolare la stabilità del valore del parametro "tensione di alimentazione" il progetto prevede la dotazione di un gruppo statico di continuità monofase di potenza 3 KVA con autonomia di funzionamento non inferiore ad un'ora alla potenza nominale della macchina così come rappresentato nello schema unifilare del quadro

L'autonomia definita e riferita al carico nominale costituisce una riserva di autonomia, in presenza di una utenza funzionante risultante di potenza ridotta rispetto alle potenzialità della macchina (1/5) considerato che la corrente reale del carico non supera il valore di  $600VA / 24V_{cc} = 25Ah$ , mentre il valore della corrente di scarica  $= 3000VA / 24 = 125Ah$ .

L'autonomia espressa in ore è data dal rapporto tra il valore nominale della capacità amperometrica in dotazione alla macchina e la capacità amperometrica reale assorbita del carico alimentato. Il rapporto tra i due valori consente di determinare l'autonomia di funzionamento delle utenze privilegiate alimentate sotto UPS fino a 5 ore ogni qualvolta si concretizzi una interruzione permanente dell'alimentazione da rete.

### 3.5 impianto di telecontrollo dello stato di servizio delle dotazioni di impianto

Il progetto prevede un "Campo di apparecchiature elettromeccaniche e di strumentazioni" interfacciate per l'acquisizione di segnali digitali di stato e di grandezze di misura di tipo analogico espresse per valori di tensione (0-10V) e/o per valori di corrente (4-20mA). All'interno degli elaborati grafici di progetto è tabellato l'intero campo dei segnali di stato a monitoraggio della operatività delle protezioni di linea e le grandezze analogiche rilevate oltre ai comandi di operatività da attuare in campo.

L'unità di governo è il PLC (Programmed Logic Controller) in dotazione al quadro in grado di gestire tutte le funzioni logiche di misura di stato e di comando. Il PLC è previsto sia dotato inoltre di porta seriale per il collegamento diretto seriale con protocollo aperto

<p>IMPRESE</p> <p><b>QUADRIO GAETANO</b> COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p><b>P.A.T. s.r.l.</b></p> <p><i>Impresa Silvia Dusebon</i></p> <p>consorzio triveneto rocciatori</p> <p><b>SO GEN</b></p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p><b>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</b></p>												
<p><b>RELAZIONE TECNICA IMPIANTI ELETTROMECCANICI E DI TELECONTROLLO</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ RH</td> <td>LF0000001</td> <td>B</td> <td>9 di 10</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ RH	LF0000001	B	9 di 10
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ RH	LF0000001	B	9 di 10								

Il processore del PLC sarà collegato per mezzo di uno switch 10/100/1000 bps a 4 porte sulla rete di urbana di trasmissione dati in modo da consentire la remotizzazione degli allarmi alla sede del Gestore/Manutentore.

### 3.6 3.6 impianto di telecontrollo dello stato di servizio delle dotazioni di impianto

L'avvenuto allegamento del sottopasso sarà rilevato da un sensore idrostatico a galleggiante posto all'interno del sottopasso ferroviario che una volta attivato invierà un segnale di avvenuto cambiamento di posizione al PLC e da questo in modo automatico saranno attivate le luci dei semafori installati a palo posizionati in corrispondenza della sommità delle rampe di attacco al sottopasso. L'acquisizione dello stato di allarme oltre all'attivazione dell' 'impianto semaforico' invierà un messaggio logico di allarme al gestore. Le lanterne, in allestimento ridondato, avranno ognuna diametro 300mm e saranno dotate di sorgente luminosa a LED con potenzialità tale da renderle visibili da distanza non inferiore a 20m rispetto il limite di arresto. Le posatazioni di segnalazione saranno costituite da pali in acciaio di diametro 4"

L'impianto semaforico sarà integrato con cartellonistica ammonitrice riportante il testo in lingua italiana e tedesca " vietato percorrere il sottopasso a semaforo acceso"

Allegata la relazione di calcolo della linea di alimentazione

<p>IMPRESE</p> <p><b>QUADRIO GAETANO</b> COSTRUZIONI S.P.A.</p> <p>PROGETTISTI</p> <p><b>P.A.T. s.r.l.</b></p> <p><b>SO GEN</b></p> <p>Impresa Silvia Duseolon consorzio triveneto rocciatori</p>	<p>QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA</p> <p><b>SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA-PONTE GARDENA</b></p>												
<p><b>RELAZIONE TECNICA IMPIANTI ELETTROMECCANICI E DI TELECONTROLLO</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0A</td> <td>00</td> <td>E ZZ RH</td> <td>LF0000001</td> <td>B</td> <td>10 di 10</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0A	00	E ZZ RH	LF0000001	B	10 di 10
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0A	00	E ZZ RH	LF0000001	B	10 di 10								

#### SEZIONE 4 – IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO

L'impianto di sollevamento delle acque da sottopasso prevede l'installazione di 3 pompe sommergibili con girante inintascabile, di cui due in marcia e una di riserva con funzionamento ciclico.

Le pompe in progetto avranno portata di 60l/s ciascuna e una prevalenza di 12m circa, con potenza di 13KWcad, il recapito avviene in un pozzetto di sedimentazione attraverso tubi in acciaio inox DN150mm. Il funzionamento del sistema di sollevamento è regolato da un quadro di comando che avvia e ferma le pompe automaticamente.

Per evitare picchi di tensione nella fase di avviamento delle pompe il progetto prevede per ogni singola unità la dotazione di un sistema di avviamento progressivo di tipo "softstart" così da permettere l'avvio del motore in maniera graduale modificando progressivamente i parametri di tensione e corrente. La ciclicità di impiego impedirà di fatto l'avviamento contemporaneo delle pompe. Il funzionamento potrà essere automatico, con comando da remoto e con comando locale. Il sistema di automazione attuerà la rotazione variando in maniera ciclica la sequenza di marcia di ogni singola elettropompa dando priorità alla pompa con minore numero di ore di funzionamento. Se all'avvio di una pompa, questa non parte, il sistema procede con l'avvio della pompa successiva secondo l'ordine di priorità.

All'interno del sottopasso in prossimità della cunetta alla francese su muro dello scatolare viene prevista una nicchia per l'alloggiamento di un sensore anti allagamento, qualora il livello dell'acqua nel sottopasso raggiunga la sonda, quest'ultima fa sì che si accenda il semaforo per il blocco del transito e venga segnalata la condizione di allarme attraverso il sistema di telecontrollo al gestore dell'impianto per le necessarie attività manutentive

L'avvio delle pompe avviene a seguito dei segnali dei sensori di livello posizionati all'interno della vasca. La dotazione prevista in vasca è un sensore di livello posizionato all'interno di un tubo di calma DN80 mm che andrà a segnalare il minimo livello per arresto pompa, ed i livelli di avviamento differenziati per le pompe 1° e 2°. Nel caso di un malfunzionamento del sensore di comando viene inserito il sistema classico degli interruttori di livello a variazione di assetto dove segnalerà il livello di arresto pompa e la partenza della 2° pompa.

Per evitare l'accumulo di residui solidi e il congelamento dell'acqua rimanente in vasca si prevede l'installazione di un agitatore di fondo in acciaio inox, installato a quota fondo vasca e il suo funzionamento stagionale avrà avviamento programmato in relazione in base a valori di temperatura prossimi allo zero. Il miscelatore avrà dimensioni di elica di 210mm e il diametro anello convogliatore di 292mm ed un assorbimento elettrico di potenza di 1,5Kw e 0,32 KN nominali di massima spinta.

Ut. monte	Utenza	Denomin.1	Denomin.2	Tipo utenza	Lc [m]	Formazione	Tab. posa	Designazione
Barra Princ.	L0-4	ALIMENTAZIONE	QUADRO GENERALE		150	3x(1x25)+1x16+1G16	4	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
L0-4	GENERALE				0		0	n.d.
GENERALE	L1	SCARICATORI DI SOVRATENSIONE			1	4G6	2	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
GENERALE	L2	ILLUMINAZ. E F.M	CABINA	NOR	10	2x2.5	0	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
GENERALE	L3	ALIMENTAZIONE QUADRO	POMPE QCP	NOR	5	4x(1x16)+1G16	4	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
GENERALE	L5	ILLUMINAZIONE VASCA		NOR	20	2x(1x1.5)+1G1.5	2	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
GENERALE	L6	ILLUMINAZIONE PIAZZALE CABINA	E SCARICO ISARCO	NOR	70	3G2.5	4	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
GENERALE	L7	ILLUMINAZIONE SOTTOPASSO		NOR	30	2x(1x2.5)+1G2.5	4	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
GENERALE	L8	PROTEZIONE UPS			0		0	n.d.
GENERALE	L17	PREDISPOSIZIONE	CANCELLO MOTORIZZATO		0		0	n.d.
GENERALE	L18	PREDISPOSIZIONE ILLUMINAZIONE	CANCELLO INGRESSO	NOR			4	n.d.
GENERALE	RISERVA 1				0		0	n.d.
GENERALE	RISERVA 2				0		0	n.d.
L8	L8-1	UPS			0		0	n.d.
L8-1	L9	ALIMENTAZIONE IMPIANTO	SEMAFORICO	NOR	150	2x(1x4)+1G4	4	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
L8-1	L10	ALIMENTAZIONE PLC		NOR	5	2x(1x2.5)+1G2.5	2	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3
L8-1	L11	GENERALE ALIMENTAZIONI			0		0	n.d.
L11	L12	ALIMENTAZIONE AUSILIARI	QGSP	NOR	5	2x(1x2.5)+1G2.5	2	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3
L11	L13	ALIMENTAZIONE AUSILIARI	QGP	NOR	5	2x(1x2.5)+1G2.5	2	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3
L11	L14	ALIMENTAZIONE CENTRALINA	REGOLAZIONE LIV. VASCA	NOR	5	2x(1x2.5)+1G2.5	2	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3
L11	L15	ALIMENTAZIONE	PERIFERICA TELECONTROLLO	NOR	5	2x(1x2.5)+1G2.5	2	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3
L11	L16	ALIMENTAZIONE	COMANDO MOTORIZZATO	NOR	5	4x2,5	2	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
L11	L17	ALIMENTAZIONE SENSORE	ALLAGAMENTO SOTTOPASSO	NOR	20	2x(1x2.5)+1G2.5	2	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3

## Dati completi utenza

Commessa: SOTTOPASSO GARDENA

Descrizione:

Cliente:

Responsabile:

Data: 01/04/2020

Alimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Identificazione

Sigla utenza: + Q. SOTTOCONTATOR-GENERALE  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	37,4 kW	Collegamento fasi:	3F+N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	37,4 kW	Pot. trasferita a monte:	41,6 kVA
Potenza reattiva:	18,1 kVAR	Potenza totale:	69,3 kVA
Corrente di impiego Ib:	61,2 A	Potenza disponibile:	27,7 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

## Cavi

Formazione:	3x(1x25)+ 1x16+ 1G16		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	1,278E+07 A <sup>2</sup> s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35026	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	5,235E+06 A <sup>2</sup> s
Materiale conduttore:	RAME	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	7,93E+06 A <sup>2</sup> s
Lunghezza linea:	150 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	3,62 %
Corrente ammissibile Iz:	100 A	Caduta di tensione totale a Ib:	3,62 %
Corrente ammissibile neutro:	77 A	Temperatura ambiente:	20 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	46,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	90 °C
Coefficiente di declassamento	1	Coordinamento Ib <= In <= Iz:	61,2 <= 100 <= 100 A

## Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	10 kA	I <sub>k2min</sub> :	1,23 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	1,86 kA	I <sub>k1fnmax</sub> :	0,761 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	576,3 A	I <sub>p1fn</sub> :	6,99 kA (Lim.)
I <sub>k</sub> max:	1,86 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,576 kA
I <sub>p</sub> :	8,09 kA (Lim.)	Z <sub>k</sub> min:	124,4 mohm
I <sub>k</sub> min:	1,43 kA	Z <sub>k</sub> max:	153,9 mohm
I <sub>k2max</sub> :	1,61 kA	Z <sub>k1fnmin</sub> :	303,3 mohm
I <sub>p2</sub> :	7,53 kA (Lim.)	Z <sub>k1fnmx</sub> :	380,7 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	C120N-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	100 A	Taratura termica neutro:	100 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	1000 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	10 kA
Taratura termica:	100 A	Verifica potere di interruzione:	10 >= 10 kA
Taratura magnetica:	1000 A	Norma:	Icu-EN60947
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Identificazione

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

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	46,8 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	0,8	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	37,4 kW	Pot. trasferita a monte:	41,6 kVA
Potenza reattiva:	18,1 kVAR	Potenza totale:	69,3 kVA
Corrente di impiego Ib:	61,2 A	Potenza disponibile:	27,7 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	1,86 kA	I <sub>k2min</sub> :	1,23 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	1,86 kA	I <sub>k1fnmax</sub> :	0,761 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	576,3 A	I <sub>p1fn</sub> :	1,1 kA
I <sub>k</sub> max:	1,86 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,576 kA
I <sub>p</sub> :	2,68 kA	Z <sub>k</sub> min:	124,4 mohm
I <sub>k</sub> min:	1,43 kA	Z <sub>k</sub> max:	153,9 mohm
I <sub>k2max</sub> :	1,61 kA	Z <sub>k1fnmin</sub> :	303,3 mohm
I <sub>p2</sub> :	2,32 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	380,7 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	Compact INS100		
Corrente nominale protez.:	100 A	Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	100 A
Numero poli:	4	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	n.d.

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## I identificazione

Sigla utenza:	<b>+ Q. GENERALE-L1</b>
Denominazione 1:	SCARICATORI DI SOVRATENSIONE
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## SPD

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

## Cavi

Formazione:	<b>4G6</b>		
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):	<b>EPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI -UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0 %</b>
Lunghezza linea:	<b>1 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,37 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>52 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>251,9 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib <= In <= Iz:	<b>Non verificato</b>
Coefficiente di declassamento	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>1,86 kA</b>	Ik2max:	<b>1,57 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,81 kA</b>	Ip2:	<b>2,32 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1205 A</b>	Ik2min:	<b>1,2 kA</b>
Ik max:	<b>1,81 kA</b>	Zk min:	<b>127,3 mohm</b>
Ip:	<b>2,68 kA</b>	Zk max:	<b>157,7 mohm</b>
Ik min:	<b>1,39 kA</b>		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Identificazione

Sigla utenza:	+ Q. GENERALE-L2
Denominazione 1:	ILLUMINAZIONE E F.M
Denominazione 2:	CABINA
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,6 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,6 kW	Pot. trasferita a monte:	0,667 kVA
Potenza reattiva:	0,291 kVAR	Potenza totale:	3,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	2,89 A	Potenza disponibile:	3,03 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

## Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)		
Tipo posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Disposizione posa:			
Designazione cavo:	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	PVC	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	8,266E+ 04 A <sup>2</sup> s
Tabella posa:	IEC 448	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	8,266E+ 04 A <sup>2</sup> s
Materiale conduttore:	RAME	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,303 %
Lunghezza linea:	15 m	Caduta di tensione totale a Ib:	3,92 %
Corrente ammissibile Iz:	24 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Corrente ammissibile neutro:	24 A	Temperatura cavo a Ib:	30,6 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a In:	47,8 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib <= In <= Iz:	2,89 <= 16 <= 24 A
Coefficiente di declassamento:	1		

## Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	0,761 kA	I <sub>p1fn</sub> :	0,719 kA (Lim.)
I <sub>kv</sub> max a valle:	0,447 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,344 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	343,9 A	Z <sub>k1fnmin</sub> :	517 mohm
I <sub>k1fnmax</sub> :	0,447 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	638,1 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 < 343,9 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 >= 0,761 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Icn-EN60898
Taratura magnetica:	160 A		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Identificazione

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

## Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	45 kW	Collegamento fasi:	3F+ N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	45 kW	Pot. trasferita a monte:	50 kVA
Potenza reattiva:	21,8 kVAR	Potenza totale:	69,3 kVA
Corrente di impiego Ib:	72,2 A	Potenza disponibile:	19,3 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

## Cavi

Formazione:	3x(1x25)+ 1x16+ 1G16		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	1,278E+ 07 A <sup>2</sup> s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35026	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	5,235E+ 06 A <sup>2</sup> s
Materiale conduttore:	RAME	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	7,93E+ 06 A <sup>2</sup> s
Lunghezza linea:	5 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,132 %
Corrente ammissibile Iz:	100 A	Caduta di tensione totale a Ib:	3,75 %
Corrente ammissibile neutro:	77 A	Temperatura ambiente:	20 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	56,5 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	90 °C
Coefficiente di declassamento:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	72,2<= 100<= 100 A

## Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	1,86 kA	I <sub>k2min</sub> :	1,2 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	1,8 kA	I <sub>k1fnmax</sub> :	0,739 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	558,9 A	I <sub>p1fn</sub> :	1,1 kA
I <sub>k</sub> max:	1,8 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,559 kA
I <sub>p</sub> :	2,68 kA	Z <sub>k</sub> min:	128 mohm
I <sub>k</sub> min:	1,38 kA	Z <sub>k</sub> max:	158,5 mohm
I <sub>k2max</sub> :	1,56 kA	Z <sub>k1fnmin</sub> :	312,6 mohm
I <sub>p2</sub> :	2,32 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	392,6 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	C120N-C + Vigi C120 A SI 0,3 A		
Tipo protezione:	MT+ D		
Corrente nominale protez.:	100 A	Taratura termica neutro:	100 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	1000 A
Curva di sgancio:	C	Taratura differenziale:	0,3 A
Classe d'impiego:	A	Potere di interruzione Pdl:	10 kA
Taratura termica:	100 A	Verifica potere di interruzione:	10 >= 1,86 kA
Taratura magnetica:	1000 A	Norma:	Icu-EN60947
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Identificazione

Sigla utenza:	+ Q. GENERALE-L5
Denominazione 1:	ILLUMINAZIONE VASCA
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,1 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,1 kW	Pot. trasferita a monte:	0,111 kVA
Potenza reattiva:	0,048 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,481 A	Potenza disponibile:	2,2 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

## Cavi

Formazione:	2x(1x1.5)+ 1G1.5		
Tipo posa:	1 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	4,601E+04 A <sup>2</sup> s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	4,601E+04 A <sup>2</sup> s
Materiale conduttore:	RAME	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	6,97E+04 A <sup>2</sup> s
Lunghezza linea:	20 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,112 %
Corrente ammissibile Iz:	19 A	Caduta di tensione totale a Ib:	3,73 %
Corrente ammissibile neutro:	19 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:	46,6 °C
Coefficiente di declassamento:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	0,481<=10<=19 A

## Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	0,761 kA	I <sub>p1fn</sub> :	0,808 kA (Lim.)
I <sub>kv</sub> max a valle:	0,297 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,222 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	221,8 A	Z <sub>k1fnmin</sub> :	777,7 mohm
I <sub>k1fnmax</sub> :	0,297 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	989,4 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	iC40N-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 < 221,8 A
Numero poli:	1N + 2 + 2	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P <sub>d</sub> :	6 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 0,761 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Ics-EN60898
Taratura magnetica:	100 A		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Identificazione

Sigla utenza:	+ Q. GENERALE-L6
Denominazione 1:	ILLUMINAZIONE PIAZZALE CABINA
Denominazione 2:	E SCARICO ISARCO
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,1 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,1 kW	Pot. trasferita a monte:	0,111 kVA
Potenza reattiva:	0,048 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,481 A	Potenza disponibile:	2,2 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

## Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	61 cavi multipolari in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	1,278E+05 A <sup>2</sup> s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35026	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	1,278E+05 A <sup>2</sup> s
Materiale conduttore:	RAME	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	1,278E+05 A <sup>2</sup> s
Lunghezza linea:	70 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,24 %
Corrente ammissibile Iz:	30 A	Caduta di tensione totale a Ib:	3,86 %
Corrente ammissibile neutro:	30 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:	27,8 °C
Coefficiente di declassamento:	1	Coordinamento Ib <= In <= Iz:	0,481 <= 10 <= 30 A

## Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	0,761 kA	I <sub>p1fn</sub> :	0,808 kA (Lim.)
I <sub>kv</sub> max a valle:	0,174 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,13 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	129,9 A	Z <sub>k1fnmin</sub> :	1325 mohm
I <sub>k1fnmax</sub> :	0,174 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	1690 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	iC40N-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 < 129,9 A
Numero poli:	1N + 2 + 2	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P <sub>d</sub> :	6 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 0,761 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Ics-EN60898
Taratura magnetica:	100 A		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Identificazione

Sigla utenza:	+ Q. GENERALE-L7
Denominazione 1:	ILLUMINAZIONE SOTTOPASSO
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,1 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,1 kW	Pot. trasferita a monte:	0,111 kVA
Potenza reattiva:	0,048 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,481 A	Potenza disponibile:	2,2 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

## Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5		
Tipo posa:	Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati (1 cavo per tubo)		
Disposizione posa:	In tubi interrati unipolare a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	1,278E+05 A <sup>2</sup> s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35026	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	1,278E+05 A <sup>2</sup> s
Materiale conduttore:	RAME	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	1,936E+05 A <sup>2</sup> s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,101 %
Corrente ammissibile Iz:	34 A	Caduta di tensione totale a Ib:	3,72 %
Corrente ammissibile neutro:	34 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:	26,1 °C
Coefficiente di declassamento:	1	Coordinamento Ib <= In <= Iz:	0,481 <= 10 <= 34 A

## Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	0,761 kA	I <sub>p1fn</sub> :	0,808 kA (Lim.)
I <sub>kv</sub> max a valle:	0,316 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,236 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	235,8 A	Z <sub>k1fnmin</sub> :	731,8 mohm
I <sub>k1fnmax</sub> :	0,316 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	930,5 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	iC40N-C + Vigi C60A 0,3 A + iCT 1Na+ 1Nc - 24Vac		
Tipo protezione:	MT+D+C		
Corrente nominale protez.:	10 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 235,8 A
Numero poli:	1N + 2 + 2	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P <sub>d</sub> :	6 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 0,761 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Ics-EN60898
Taratura magnetica:	100 A		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>+ Q. GENERALE-L8</b>
Denominazione 1:	<b>PROTEZIONE UPS</b>
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,889 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,889 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,988 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,431 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>4,28 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,32 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>0,761 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,1 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,761 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,576 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>576,1 A</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>303,5 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,761 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>380,9 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>MERLIN GERIN</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 576,1 A</b>
Sigla protezione:	<b>C60N-C</b>	Potere di interruzione Pdl:	<b>20 kA</b>
Tipo protezione:	<b>MT</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 0,761 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Numero poli:	<b>2</b>		
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>+ Q. GENERALE-L18</b>
Denominazione 1:	<b>PREDISPOSIZIONE</b>
Denominazione 2:	<b>CANCELLO MOTORIZZATO</b>
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0 A</b>	Potenza disponibile:	<b>3,7 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>0,761 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>0,719 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,761 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,576 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>576,1 A</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>303,5 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,761 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>380,9 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>SCHNEIDER ELECTRIC</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 576,1 A</b>
Sigla protezione:	<b>C40N-C + Vigi C40 AC 0,03 A valle</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	<b>6 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>6 &gt;= 0,761 kA</b>
Numero poli:	<b>1N</b>	Norma:	<b>Icn-EN60898</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>AC</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Identificazione

Sigla utenza:	+ Q. GENERALE-L19
Denominazione 1:	PREDISPOSIZIONE ILLUMINAZIONE
Denominazione 2:	CANCELLO INGRESSO
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

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

## Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	0,761 kA	I <sub>p1fn</sub> :	0,808 kA (Lim.)
I <sub>kv</sub> max a valle:	0,761 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,576 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	576,1 A	Z <sub>k1fnmin</sub> :	303,5 mohm
I <sub>k1fnmax</sub> :	0,761 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	380,9 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	iC40N-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 < 576,1 A
Numero poli:	1N + 2 + 2	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione Pdl:	6 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 0,761 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Ics-EN60898
Taratura magnetica:	100 A		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Identificazione

Sigla utenza:	+ Q. GENERALE-L20
Denominazione 1:	RISERVA 1
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

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

## Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	0,761 kA	I <sub>p1fn</sub> :	0,719 kA (Lim.)
I <sub>kv</sub> max a valle:	0,761 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,576 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	576,1 A	Z <sub>k1fnmin</sub> :	303,5 mohm
I <sub>k1fnmax</sub> :	0,761 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	380,9 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 < 576,1 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 >= 0,761 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Icn-EN60898
Taratura magnetica:	160 A		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Identificazione

Sigla utenza:	+ Q. GENERALE-L21
Denominazione 1:	RISERVA 2
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

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

## Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	0,761 kA	I <sub>p1fn</sub> :	0,808 kA (Lim.)
I <sub>kv</sub> max a valle:	0,761 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,576 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	576,1 A	Z <sub>k1fnmin</sub> :	303,5 mohm
I <sub>k1fnmax</sub> :	0,761 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	380,9 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	iC40N-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 < 576,1 A
Numero poli:	1N + 2 + 2	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione Pdl:	6 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 0,761 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Ics-EN60898
Taratura magnetica:	100 A		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Identificazione

Sigla utenza:	+ Q. GENERALE-L8-1
Denominazione 1:	UPS
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,889 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,889 kW	Pot. trasferita a monte:	0,988 kVA
Potenza reattiva:	0,431 kVAR	Potenza totale:	3,3 kVA
Corrente di impiego Ib:	4,28 A	Potenza disponibile:	2,31 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	231 V		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	0,761 kA	I <sub>p1fn</sub> :	1,1 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	0,761 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,576 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	576,1 A	Z <sub>k1fnmin</sub> :	303,5 mohm
I <sub>k1fnmax</sub> :	0,761 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	380,9 mohm

## UPS

Tipo UPS:	On-Line (Doppia conversione)		
Tipo collegamento:	Linea di By-Pass presente		
Costruttore:	SCHNEIDER ELECTRIC	Tensione uscita:	231 V
Sigla:	SURTD3000XLI	Frequenza uscita:	50 Hz
Potenza apparente:	3 kVA	Rendimento:	0,9
Potenza attiva:	2,1 kW	Rendimento in By-Pass:	0,98
Tensione ingresso:	231 V	Rapporto I <sub>cc</sub> /I <sub>n</sub> :	2

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Identificazione

Sigla utenza:	+ Q. GENERALE-L9
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE IMPIANTO
Denominazione 2:	SEMAFORICO
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

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

## Cavi

Formazione:	2x(1x4)+1G4		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	3,272E+05 A <sup>2</sup> s
Tabella posa:	CEI - UNEL 35026	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	3,272E+05 A <sup>2</sup> s
Materiale conduttore:	RAME	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	4,956E+05 A <sup>2</sup> s
Lunghezza linea:	150 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,317 %
Corrente ammissibile Iz:	41 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,317 %
Corrente ammissibile neutro:	41 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:	21,5 °C
Coefficiente di declassamento:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	0,481<=6<=41 A

## Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	0,761 kA	I <sub>p1fn</sub> :	1,1 kA
I <sub>kv</sub> max a valle:	0,14 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,104 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	104,3 A	Z <sub>k1fnmin</sub> :	1648 mohm
I <sub>k1fnmax</sub> :	0,14 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	2103 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 < 104,3 A
Numero poli:	2	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione P <sub>d</sub> :	10 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	10 >= 0,761 kA
Taratura termica:	6 A	Norma:	Icn-EN60898
Taratura magnetica:	60 A		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Identificazione

Sigla utenza:	+ Q. GENERALE-L10
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE PLC
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

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

## Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	8,266E+04 A <sup>2</sup> s
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	8,266E+04 A <sup>2</sup> s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	1,278E+05 A <sup>2</sup> s
Designazione cavo:	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,017 %
Isolante (fase+neutro+PE):	PVC	Caduta di tensione totale a Ib:	0,017 %
Tabella posa:	CEI - UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Lunghezza linea:	5 m	Temperatura cavo a In:	36,9 °C
Corrente ammissibile Iz:	24 A	Coordinamento Ib <= In <= Iz:	0,481 <= 10 <= 24 A
Corrente ammissibile neutro:	24 A		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		
Coefficiente di declassamento:	1		

## Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	0,761 kA	I <sub>p1fn</sub> :	0,719 kA (Lim.)
I <sub>kv</sub> max a valle:	0,617 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,47 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	470,5 A	Z <sub>k1fnmin</sub> :	374,4 mohm
I <sub>k1fnmax</sub> :	0,617 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	466,4 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 470,5 A
Sigla protezione:	C40N-C + Vigi C40 AC 0,3 A valle	Taratura differenziale:	0,3 A
Tipo protezione:	MT + D	Potere di interruzione PdI:	10 kA
Corrente nominale protez.:	10 A	Verifica potere di interruzione:	10 >= 0,761 kA
Numero poli:	1N	Norma:	Icu-EN60947
Curva di sgancio:	C		
Classe d'impiego:	AC		
Taratura termica:	10 A		
Taratura magnetica:	100 A		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>+ Q. GENERALE-L11</b>
Denominazione 1:	<b>GENERALE ALIMENTAZIONI</b>
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TT</b>
Potenza nominale:	<b>0,6 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,6 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,667 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,291 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,3 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,89 A</b>	Potenza disponibile:	<b>2,63 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>0,761 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,1 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,761 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,576 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>576,1 A</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>303,5 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,761 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>380,9 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>SCHNEIDER ELECTRIC</b>	Potere di interruzione Pdi:	<b>n.d.</b>
Sigla protezione:	<b>ID C40 A 0,3 A</b>	Norma:	<b>Icu-EN60947</b>
Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>1000 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>1000 &gt;= -3E25 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Corrente sovraccarico I <sub>ns</sub> :	<b>14,3 A</b>		
Taratura differenziale:	<b>0,3 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## I identificazione

Sigla utenza:	+ Q. GENERALE-L12
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE AUSILIARI
Denominazione 2:	QGSP
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

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

## Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+ 1G2.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	PVC	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	8,266E+ 04 A <sup>2</sup> s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	8,266E+ 04 A <sup>2</sup> s
Materiale conduttore:	RAME	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	1,278E+ 05 A <sup>2</sup> s
Lunghezza linea:	5 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,017 %
Corrente ammissibile Iz:	24 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,017 %
Corrente ammissibile neutro:	24 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:	32,5 °C
Coefficiente di declassamento:	1	Coordinamento Ib <= In <= Iz:	0,481 <= 6 <= 24 A

## Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	0,761 kA	I <sub>p1fn</sub> :	0,378 kA (Lim.)
I <sub>kv</sub> max a valle:	0,617 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,47 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	470,5 A	Z <sub>k1fnmin</sub> :	374,4 mohm
I <sub>k1fnmax</sub> :	0,617 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	466,4 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	C40a-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	6 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	60 < 470,5 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	6 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	6 >= 0,761 kA
Taratura termica:	6 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	60 A		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## I identificazione

Sigla utenza:	+ Q. GENERALE-L13
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE AUSILIARI
Denominazione 2:	QGP
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

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

## Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	PVC	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	8,266E+04 A <sup>2</sup> s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	8,266E+04 A <sup>2</sup> s
Materiale conduttore:	RAME	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	1,278E+05 A <sup>2</sup> s
Lunghezza linea:	5 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,017 %
Corrente ammissibile Iz:	24 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,017 %
Corrente ammissibile neutro:	24 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:	32,5 °C
Coefficiente di declassamento:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	0,481<=6<=24 A

## Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	0,761 kA	I <sub>p1fn</sub> :	0,378 kA (Lim.)
I <sub>kv</sub> max a valle:	0,617 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,47 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	470,5 A	Z <sub>k1fnmin</sub> :	374,4 mohm
I <sub>k1fnmax</sub> :	0,617 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	466,4 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	C40a-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	6 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	60 < 470,5 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	6 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	6 >= 0,761 kA
Taratura termica:	6 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	60 A		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## I identificazione

Sigla utenza:	+ Q. GENERALE-L14
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE CENTRALINA
Denominazione 2:	REGOLAZIONE LIV. VASCA
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

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

## Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	8,266E+04 A <sup>2</sup> s
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	8,266E+04 A <sup>2</sup> s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	1,278E+05 A <sup>2</sup> s
Designazione cavo:	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,017 %
Isolante (fase+neutro+PE):	PVC	Caduta di tensione totale a Ib:	0,017 %
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Lunghezza linea:	5 m	Temperatura cavo a In:	32,5 °C
Corrente ammissibile Iz:	24 A	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	0,481 <= 6 <= 24 A
Corrente ammissibile neutro:	24 A		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		
Coefficiente di declassamento:	1		

## Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	0,761 kA	I <sub>p1fn</sub> :	0,378 kA (Lim.)
I <sub>kv</sub> max a valle:	0,617 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,47 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	470,5 A	Z <sub>k1fnmin</sub> :	374,4 mohm
I <sub>k1fnmax</sub> :	0,617 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	466,4 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC	Sg. magnetico < I mag. massima:	60 < 470,5 A
Sigla protezione:	C40a-C	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	6 kA
Tipo protezione:	MT	Verifica potere di interruzione:	6 >= 0,761 kA
Corrente nominale protez.:	6 A	Norma:	Icu-EN60947
Numero poli:	1N		
Curva di sgancio:	C		
Taratura termica:	6 A		
Taratura magnetica:	60 A		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## I identificazione

Sigla utenza:	+ Q. GENERALE-L15
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE
Denominazione 2:	PERIFERICA TELECONTROLLO
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

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

## Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	PVC	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	8,266E+04 A <sup>2</sup> s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	8,266E+04 A <sup>2</sup> s
Materiale conduttore:	RAME	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	1,278E+05 A <sup>2</sup> s
Lunghezza linea:	5 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,017 %
Corrente ammissibile Iz:	24 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,017 %
Corrente ammissibile neutro:	24 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:	32,5 °C
Coefficiente di declassamento:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	0,481 <= 6 <= 24 A

## Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	0,761 kA	I <sub>p1fn</sub> :	0,378 kA (Lim.)
I <sub>kv</sub> max a valle:	0,617 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,47 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	470,5 A	Z <sub>k1fnmin</sub> :	374,4 mohm
I <sub>k1fnmax</sub> :	0,617 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	466,4 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	C40a-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	6 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	60 < 470,5 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	6 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	6 >= 0,761 kA
Taratura termica:	6 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	60 A		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## I identificazione

Sigla utenza:	+ Q. GENERALE-L16
Denominazione 1:	ALIMENTAZIONE
Denominazione 2:	COMANDO MOTORIZZATO
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

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

## Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	PVC	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	8,266E+04 A <sup>2</sup> s
Tabella posa:	CEI -UNEL 35024/1	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	8,266E+04 A <sup>2</sup> s
Materiale conduttore:	RAME	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	1,278E+05 A <sup>2</sup> s
Lunghezza linea:	5 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,017 %
Corrente ammissibile Iz:	24 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,017 %
Corrente ammissibile neutro:	24 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:	32,5 °C
Coefficiente di declassamento:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	0,481 <= 6 <= 24 A

## Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	0,761 kA	I <sub>p1fn</sub> :	0,378 kA (Lim.)
I <sub>kv</sub> max a valle:	0,617 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,47 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	470,5 A	Z <sub>k1fnmin</sub> :	374,4 mohm
I <sub>k1fnmax</sub> :	0,617 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	466,4 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	C40a-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	6 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	60 < 470,5 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	6 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	6 >= 0,761 kA
Taratura termica:	6 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	60 A		

# Dati completi utenza

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## I identificazione

Sigla utenza:	+ Q. GENERALE-L17
Denominazione 1:	ALLARME SENSORE
Denominazione 2:	ALLAGAMENTO SOTTOPASSO
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

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

## Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	PVC	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	8,266E+04 A <sup>2</sup> s
Tabella posa:	CEI - UNEL 35024/1	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	8,266E+04 A <sup>2</sup> s
Materiale conduttore:	RAME	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	1,278E+05 A <sup>2</sup> s
Lunghezza linea:	20 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,067 %
Corrente ammissibile Iz:	24 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,067 %
Corrente ammissibile neutro:	24 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:	32,5 °C
Coefficiente di declassamento:	1	Coordinamento Ib <= In <= Iz:	0,481 <= 6 <= 24 A

## Condizioni di guasto (CENELEC RO64-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	0,761 kA	I <sub>p1fn</sub> :	0,378 kA (Lim.)
I <sub>kv</sub> max a valle:	0,393 kA	I <sub>k1fnmin</sub> :	0,303 kA
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	303,1 A	Z <sub>k1fnmin</sub> :	588,5 mohm
I <sub>k1fnmax</sub> :	0,393 kA	Z <sub>k1fnmx</sub> :	724 mohm

## Protezione

Costruttore protezione:	SCHNEIDER ELECTRIC		
Sigla protezione:	C40a-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	6 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	60 < 303,1 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione P <sub>dI</sub> :	6 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	6 >= 0,761 kA
Taratura termica:	6 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	60 A		

## Stato utenze

Commessa: SOTTOPASSO GARDENA

Descrizione:

Cliente:

Responsabile:

Data: 01/04/2020

Alimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:

# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Utenza

### +Q. SOTTOCONTATOR-GENERALE

Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]					
	$I_b$	$\leq$	$I_{ns}$	$\leq$	$I_z$
Fase	61,198		100		100
Neutro	3,442		100		77

1) Utenza +Q. SOTTOCONTATOR-GENERALE:  $I_{ns} = 100$  [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti		
la c.i. [A]	Verificato	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
Tempo di interruzione [s]	2,5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	1	Verifica ai contatti indiretti rispetto la fornitura non applicabile.
	50	

Potere di interruzione [kA]		
A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI $\geq$ I <sub>km</sub> max	/_I <sub>km</sub> max [°]	
10	10	60

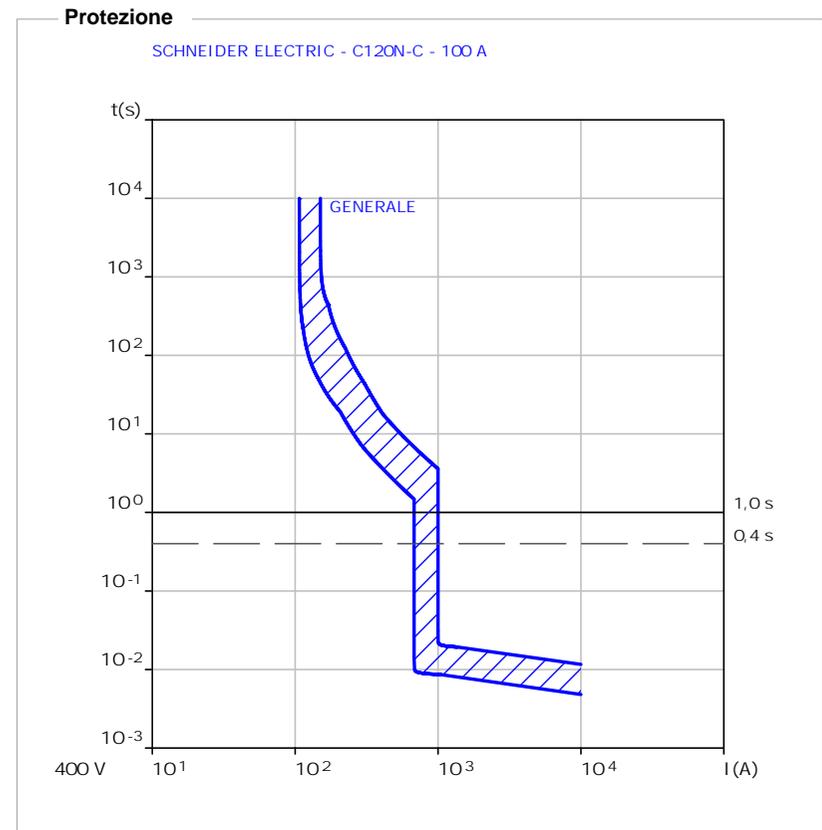
Sg. mag.-I <sub>magmax</sub> [A]		
Sg. mag.	<	Prot. contatti indiretti
1000		I <sub>magmax</sub>
		576,258

Cavo		
Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	
Formazione	3x(1x25)+1x16+1G16	
Temperatura cavo a I <sub>b</sub> [°C]	20 $\leq$ 46 $\leq$ 90	
Temperatura cavo a I <sub>n</sub> [°C]	20 $\leq$ 90 $\leq$ 90	

K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> >I <sup>2</sup> t [A <sup>2</sup> s]	
	Verificato
K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase	1,278*10 <sup>7</sup>
K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5,235*10 <sup>6</sup>
K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	7,93*10 <sup>6</sup>

Caduta di tensione [%]		
Tensione nominale [V]	400	
Cdt (I <sub>b</sub> )	CdtT (I <sub>b</sub> )	Cdt max
3,618	3,618	4
Cdt (I <sub>n</sub> )	CdtT (I <sub>n</sub> )	
5,825	5,825	

Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	1,857	1,426	8,087
Bifase	1,608	1,235	7,526
Bifase-N	1,653	1,265	7,636
Fase-N	0,761	0,576	6,986
A transitorio fondo linea			
	I <sub>kv</sub> max	/_I <sub>kv</sub> max [°]	
	1,857	16,776	



# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Utenza

### +Q. GENERALE-GENERALE

#### Coord. Ib <= Ins <= Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	61,198		100			1) Utenza +Q. SOTTOCONTATOR-GENERALE: Ins = 100 [A] (sgancio protezione termica)
Neutro	3,442		100			

#### Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	2,5	Verificato	Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).
Tempo di interruzione [s]	1		
VT a la c.i. [V]	50		

#### Icw [kA]

Icw: corrente ammissibile di breve durata

Icw	Tcw	Verificato
5,5	1	

#### Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	400	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	3,618	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0	5,825	

#### Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

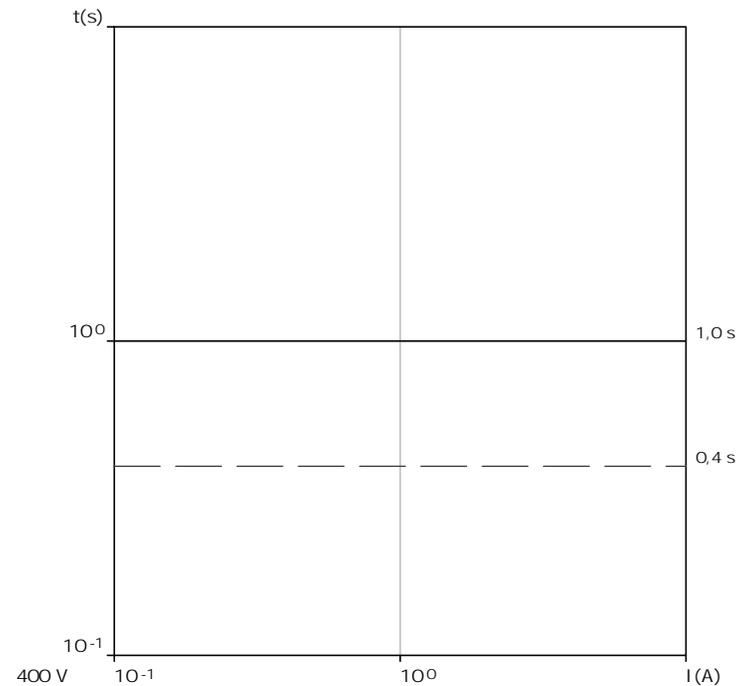
	Max	Min	Picco
Trifase	1,857	1,425	2,678
Bifase	1,608	1,235	2,32
Bifase-N	1,653	1,265	2,385
Fase-N	0,761	0,576	1,098

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
1,857	16,776

## Protezione

SCHNEIDER ELECTRIC - Compact INS100 - 100 A



# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Utenza

**+Q. GENERALE-L1**

**SCARICATORI DI SOVRATENSIONE**

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

Fase	$I_b$	$\leq$	$I_{ns}$	$\leq$	$I_z$
			100		52

1) Utenza +Q. SOTTOCONTATOR-GENERALE:  $I_{ns} = 100$  [A] (sgancio protezione termica)

## Verifica contatti indiretti

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

Utenza di tipo SPD.

## Cavo

Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	4G6
Temperatura cavo a $I_b$ [°C]	30 $\leq$ 30 $\leq$ 90
Temperatura cavo a $I_n$ [°C]	30 $\leq$ 252 $\leq$ 90

## $K^2S^2 > I^2t$ [A²s]

	Verificato
$K^2S^2$ conduttore fase	$7,362 \cdot 10^5$
$K^2S^2$ PE	$7,362 \cdot 10^5$

## Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	400	
Cdt ( $I_b$ )	CdtT ( $I_b$ )	Cdt max
0	3,37	4
Cdt ( $I_n$ )	CdtT ( $I_n$ )	
0,149	5,974	

## Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	1,814	1,391	2,678
Bifase	1,571	1,205	2,32
A transitorio fondo linea			
	$I_{kv}$ max	$I_{_kv}$ max [°]	
	1,814	16,421	

# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

<b>Utenza</b>	
<b>+Q. GENERALE-L2</b>	<b>ILLUMINAZIONE E F.M.   CABINA</b>

<b>Coord. Ib &lt;= Ins &lt;= Iz [A]</b>		
	Ib <=	Ins <= Iz
Fase	2,886	16 <= 24
Neutro	2,886	16 <= 24

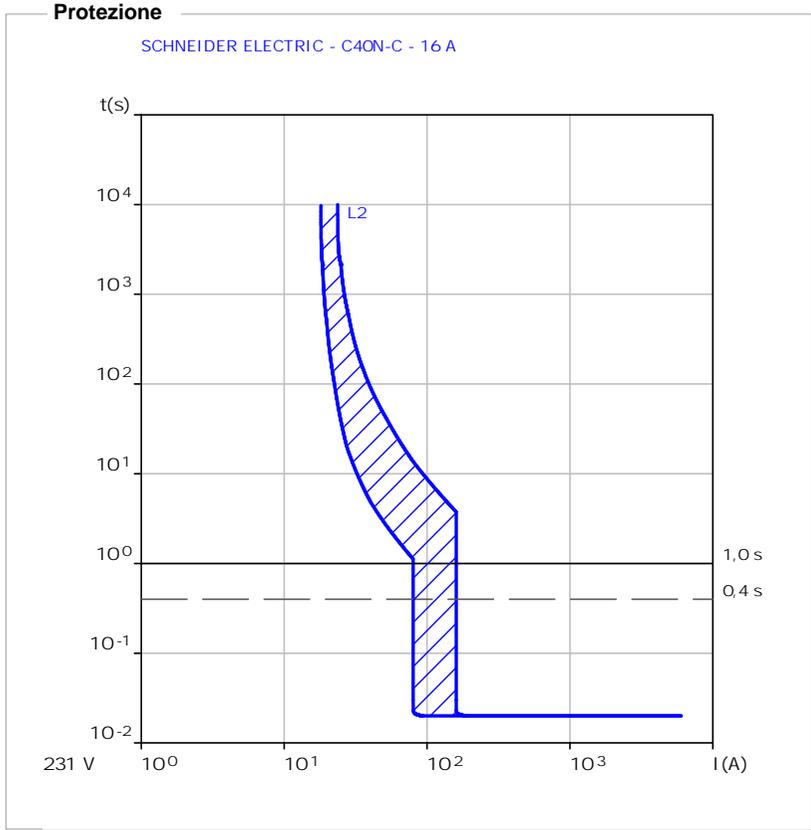
1) Utenza +Q. GENERALE-L2: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)

<b>Verifica contatti indiretti</b>		
la c.i. [A]	2,5	Verificato
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a la 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 +Q. GENERALE-L2 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 2,5

<b>Potere di interruzione [kA]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
6	0,761 11,377

<b>Sg. mag.-Imagmax [A]</b>	
Sg. mag. <	Imagmax
160	343,937



<b>Cavo</b>	
Designazione	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3
Formazione	2x(1x2.5)
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 31 <= 70
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 48 <= 70

<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>	
K²S² conduttore fase	8,266*10⁴
K²S² neutro	8,266*10⁴

<b>Caduta di tensione [%]</b>		
Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,303	3,921	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
1,682	7,507	

<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,447	0,344	0,719
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,447	7,082	

# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

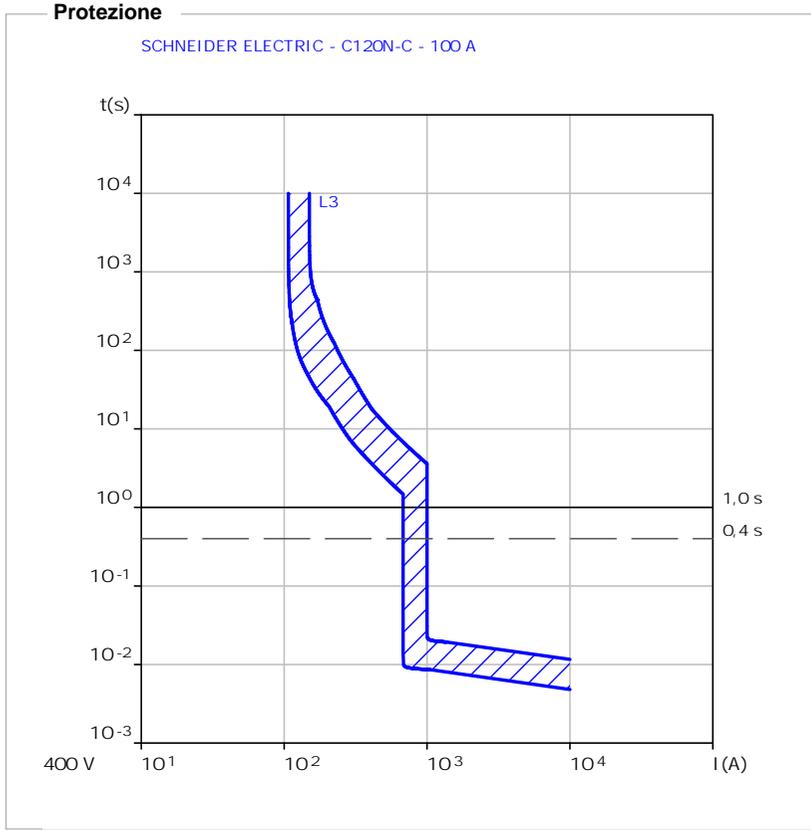
<b>Utenza</b>	
<b>+Q. GENERALE-L3</b>	<b>ALIMENTAZIONE QUADRO POMPE QCP   E AGITATORE</b>

<b>Coord. Ib &lt;= Ins &lt;= Iz [A]</b>		1) Utenza +Q. GENERALE-L3: Ins = 100 [A] (sgancio protezione termica)
Ib <=	Ins <= Iz	
Fase	72,169      100      100	
Neutro	0      100      77	

<b>Verifica contatti indiretti</b>		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q. GENERALE-L3 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= la c.i. = 2,499
la c.i. [A]	Verificato 2,499	
Tempo di interruzione [s]	1	
VT a la c.i. [V]	50	

<b>Potere di interruzione [kA]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]	
10      1,857      16,776	

<b>Sg. mag. &lt;= Imagmax [A]</b>		Prot. contatti indiretti
Sg. mag. <	Imagmax	
1000	558,851	



<b>Cavo</b>	
Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x25)+1x16+1G16
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 56 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 90 <= 90

<b>K²S² &gt;= I²t [A²s]</b>		Verificato
K²S² conduttore fase	1,278*10 <sup>7</sup>	
K²S² neutro	5,235*10 <sup>6</sup>	
K²S² PE	7,93*10 <sup>6</sup>	

<b>Caduta di tensione [%]</b>		
Tensione nominale [V]	400	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,132	3,75	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,183	6,008	

<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	1,805	1,384	2,678
Bifase	1,563	1,199	2,32
Bifase-N	1,607	1,228	2,385
Fase-N	0,739	0,559	1,098
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	_IkV max [°]	
	1,805	16,54	

# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

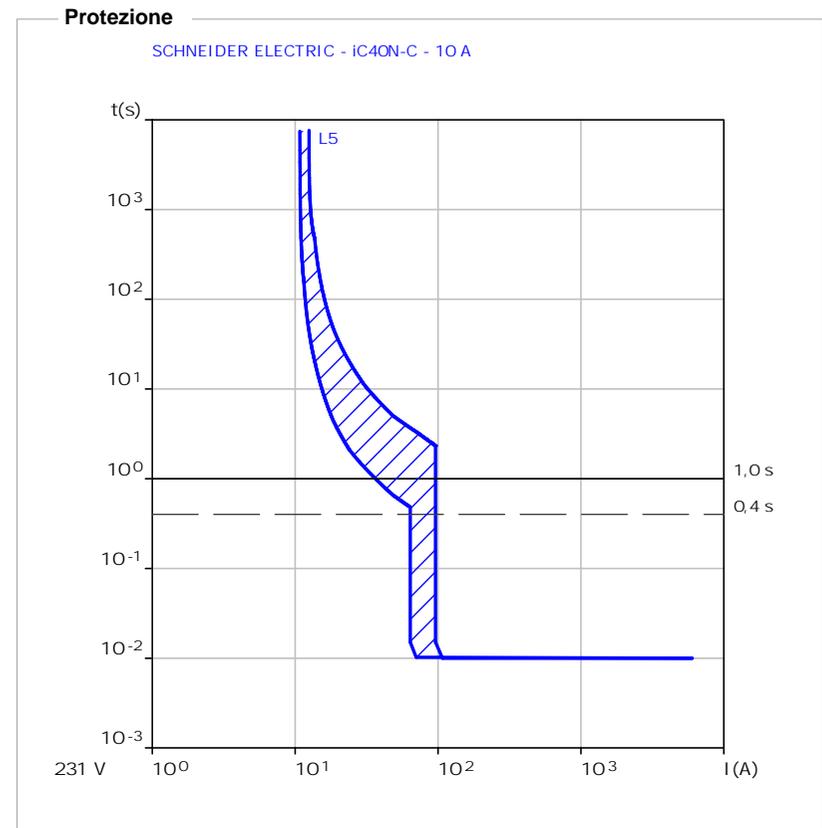
<b>Utenza</b>	
<b>+Q. GENERALE-L5</b>	<b>ILLUMINAZIONE VASCA</b>

<b>Coord. Ib &lt;= Ins &lt;= Iz [A]</b>						
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Q. GENERALE-L5: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)
Fase	0,481		10		19	
Neutro	0,481		10		19	

<b>Verifica contatti indiretti</b>			
la c.i. [A]	Verificato	2,462	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Tempo di interruzione [s]	0,4		La protezione dell'utenza +Q. GENERALE-L5
VT a la c.i. [V]	50		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= la c.i. = 2,462

<b>Potere di interruzione [kA]</b>		
A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
6	0,761	11,377

<b>Sg. mag. &lt;= Imagmax [A]</b>		
Sg. mag.	<	Imagmax
100		221,79



<b>Cavo</b>		
Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	
Formazione	2x(1x1.5)+1G1.5	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <=	30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <=	47 <= 90

<b>K²S² &gt;= I²t [A²s]</b>		
K²S² conduttore fase	Verificato	4,601*10 <sup>4</sup>
K²S² neutro		4,601*10 <sup>4</sup>
K²S² PE		6,97*10 <sup>4</sup>

<b>Caduta di tensione [%]</b>		
Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,112	3,729	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
2,322	8,147	

<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,297	0,222	0,808
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,297	4,829	

# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

<b>Utenza</b>	
<b>+Q. GENERALE-L6</b>	<b>ILLUMINAZIONE PIAZZALE CABINA   E SCARICO ISARCO</b>

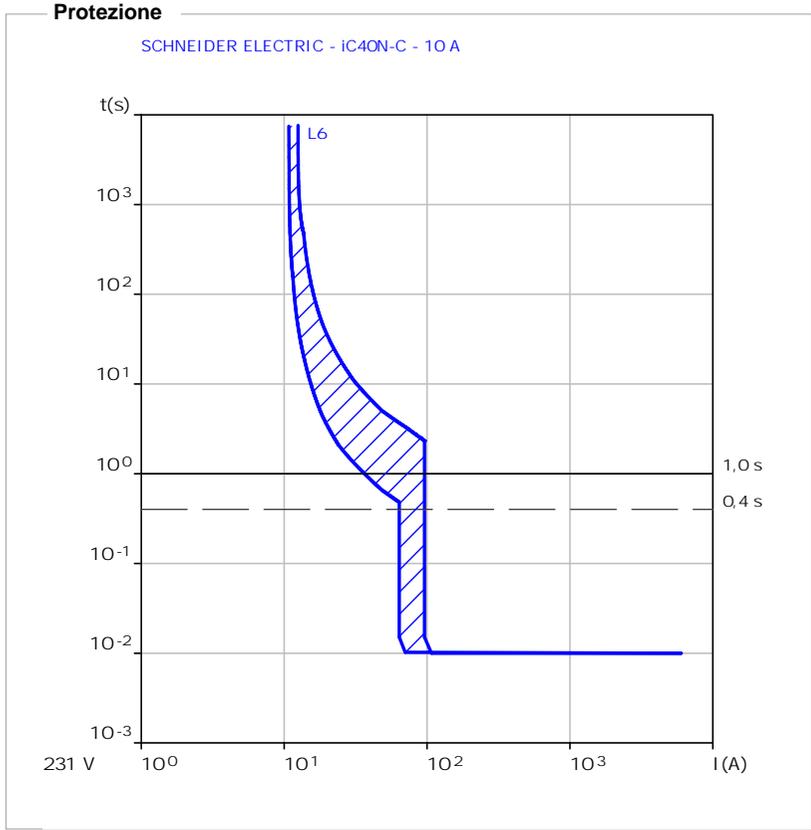
<b>Coord. <math>I_b &lt; I_{ns} &lt; I_z</math> [A]</b>					
	$I_b$	$\leq$	$I_{ns}$	$\leq$	$I_z$
Fase	0,481		10		30
Neutro	0,481		10		30

1) Utenza +Q. GENERALE-L6:  $I_{ns} = 10$  [A] (sgancio protezione termica)

<b>Verifica contatti indiretti</b>			
la c.i. [A]	Verificato	2,421	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
Tempo di interruzione [s]	0,4		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50		La protezione dell'utenza +Q. GENERALE-L6
			interviene tramite sgancio differenziale; $I_{prot.} = 0,3 \leq I_{c.i.} = 2,421$

<b>Potere di interruzione [kA]</b>		
A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI $\geq$ $I_{km\ max}$		$/\_I_{km\ max}$ [°]
6	0,761	11,377

<b>Sg. mag. <math>\leq I_{mag\ max}</math> [A]</b>		
Sg. mag.	<	$I_{mag\ max}$
100		129,856



<b>Cavo</b>		
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	
Formazione	3G2.5	
Temperatura cavo a $I_b$ [°C]	20 $\leq$ 20 $\leq$ 90	
Temperatura cavo a $I_n$ [°C]	20 $\leq$ 28 $\leq$ 90	

<b><math>K^2S^2 &gt; I^2t</math> [A²s]</b>		
		Verificato
$K^2S^2$ conduttore fase		$1,278 \cdot 10^5$
$K^2S^2$ neutro		$1,278 \cdot 10^5$
$K^2S^2$ PE		$1,278 \cdot 10^5$

<b>Caduta di tensione [%]</b>		
Tensione nominale [V]	231	
Cdt ( $I_b$ )	CdtT ( $I_b$ )	Cdt max
0,24	3,857	4
Cdt ( $I_n$ )	CdtT ( $I_n$ )	
4,995	10,82	

<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,174	0,13	0,808
A transitorio fondo linea			
	$I_{kv\ max}$	$/\_I_{kv\ max}$ [°]	
	0,174	3,141	

# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

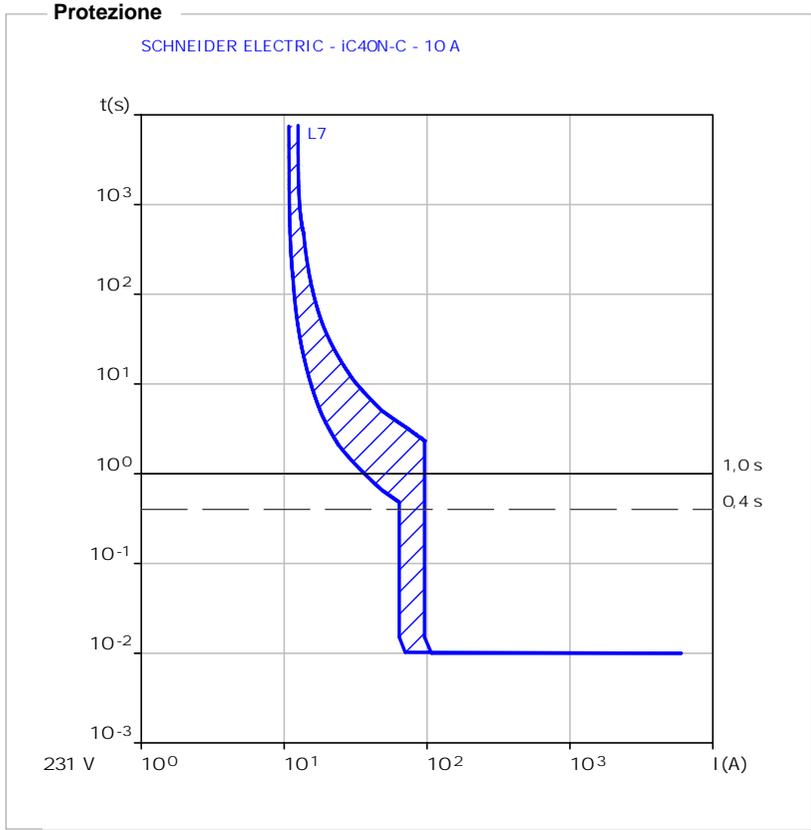
<b>Utenza</b>	
<b>+Q. GENERALE-L7</b>	<b>ILLUMINAZIONE SOTTOPASSO</b>

<b>Coord. Ib &lt;= Ins &lt;= Iz [A]</b>		1) Utenza +Q. GENERALE-L7: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)	
Ib <= Ins <= Iz			
Fase	0,481	10	34
Neutro	0,481	10	34

<b>Verifica contatti indiretti</b>		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
la c.i. [A]	Verificato 2,466	La protezione dell'utenza +Q. GENERALE-L7
Tempo di interruzione [s]	0,4	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= la c.i. = 2,466
VT a la c.i. [V]	50	

<b>Potere di interruzione [kA]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]	
6	0,761 11,377

<b>Sg. mag. &lt;= Iimagmax [A]</b>	
Sg. mag. < Iimagmax	Verificato
100	235,844



<b>Cavo</b>	
Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	2x(1x2.5)+1G2.5
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 20 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 26 <= 90

<b>K²S² &gt;= I²t [A²s]</b>	
K²S² conduttore fase	Verificato
K²S² neutro	1,278*10 <sup>5</sup>
K²S² PE	1,936*10 <sup>5</sup>

<b>Caduta di tensione [%]</b>		
Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,101	3,718	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
2,103	7,928	

<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,316	0,236	0,808
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	_Ikv max [°]	
	0,316	5,302	

# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

<b>Utenza</b>	
<b>+Q. GENERALE-L8</b>	<b>PROTEZIONE UPS</b>

<b>Coord. Ib &lt;= Ins &lt;= Iz [A]</b>		
Ib	<=	Ins <= Iz
Fase	4,276	10
Neutro	4,276	10
1) Utenza +Q. GENERALE-L8: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)		

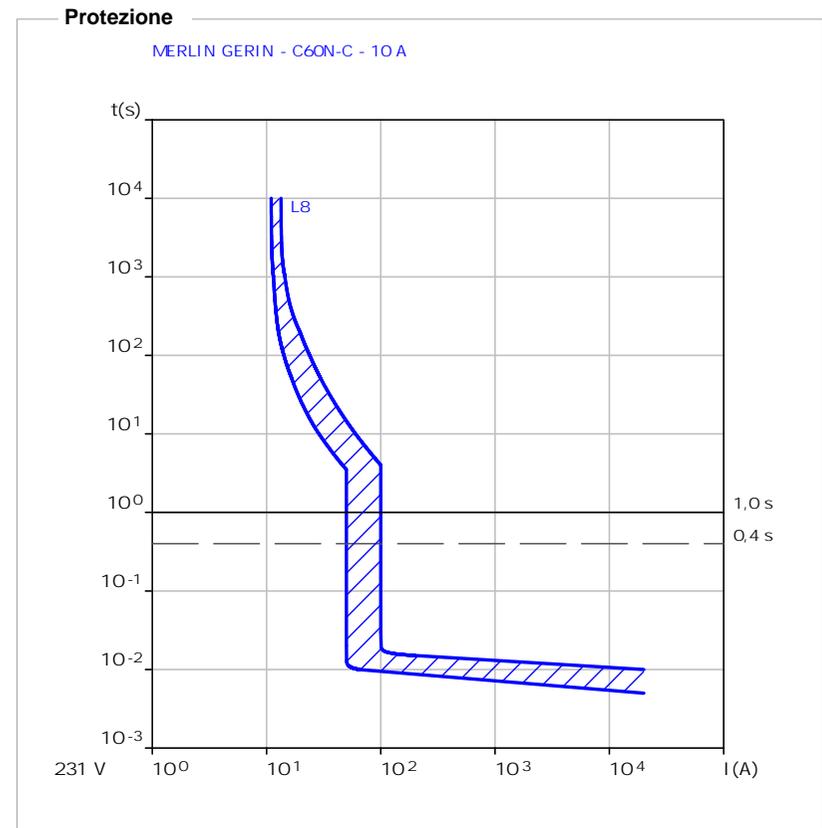
<b>Verifica contatti indiretti</b>		
la c.i. [A]	2,5	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) Protezione differenziale assente.
Tempo di interruzione [s]	1	
VT a la c.i. [V]	50	
	<b>Non verificato</b>	

<b>Potere di interruzione [kA]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
20	0,761 11,377

<b>Sg. mag.-Imagmax [A]</b>	
Sg. mag.	<
100	Imagmax
	576,108

<b>Caduta di tensione [%]</b>		
Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	3,416	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0	5,825	

<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,761	0,576	1,098
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,761	11,377	



# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Utenza

**+Q. GENERALE-L18**

**PREDISPOSIZIONE | CANCELLO MOTORIZZATO**

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

	$I_b$	$\leq$	$I_{ns}$	$\leq$	$I_z$	
Fase	0		16			1) Utenza +Q. GENERALE-L18: $I_{ns} = 16$ [A] (sgancio protezione termica)
Neutro	0		16			

## Verifica contatti indiretti

Verificato

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

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

## Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI $\geq$ I <sub>km</sub> max	/_I <sub>km</sub> max [°]
6	0,761 11,377

## Sg. mag.-I<sub>magmax</sub> [A]

Sg. mag.	<	Verificato
160		I <sub>magmax</sub>
		576,108

## Caduta di tensione [%]

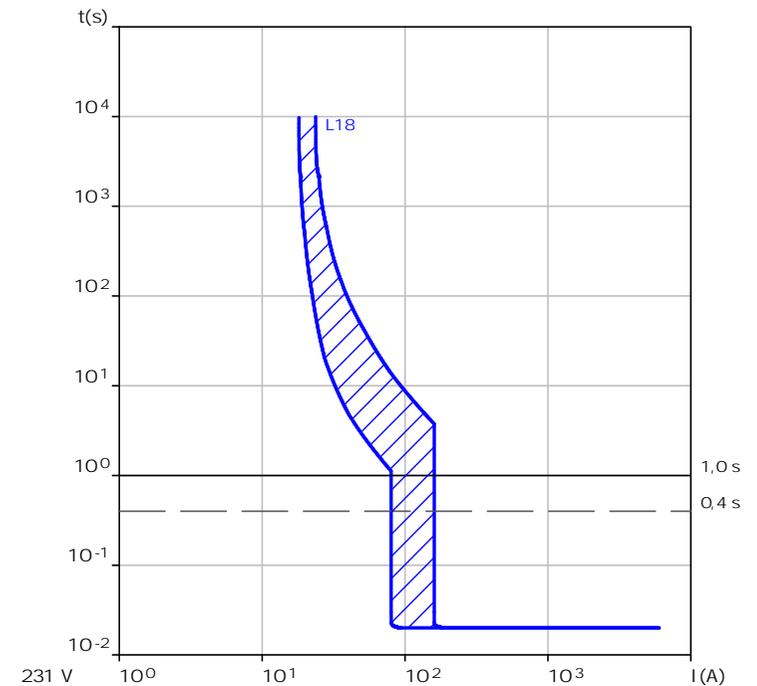
Tensione nominale [V]	231	
Cdt (I <sub>b</sub> )	CdtT (I <sub>b</sub> )	Cdt max
0	2,884	4
Cdt (I <sub>n</sub> )	CdtT (I <sub>n</sub> )	
0	5,825	

## Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,761	0,576	0,719
A transitorio fondo linea			
	I <sub>kv</sub> max	/_I <sub>kv</sub> max [°]	
	0,761	11,377	

## Protezione

SCHNEIDER ELECTRIC - C40N-C - 16 A



# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Utenza

**+Q. GENERALE-L19**

PREDISPOSIZIONE ILLUMINAZIONE | CANCELLO INGRESSO

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

	$I_b$	$\leq$	$I_{ns}$	$\leq$	$I_z$	
Fase	0		10			1) Utenza +Q. GENERALE-L19: $I_{ns} = 10$ [A] (sgancio protezione termica)
Neutro	0		10			

## Verifica contatti indiretti

	Verificato	Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).
la c.i. [A]	2,5	
Tempo di interruzione [s]	1	
VT a la c.i. [V]	50	

## Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI $\geq$ $I_{km}$ max	$/\_I_{km}$ max [°]
6	0,761 11,377

## Sg. mag. $-I_{magmax}$ [A]

Sg. mag.	<	$I_{magmax}$
100		576,108

## Caduta di tensione [%]

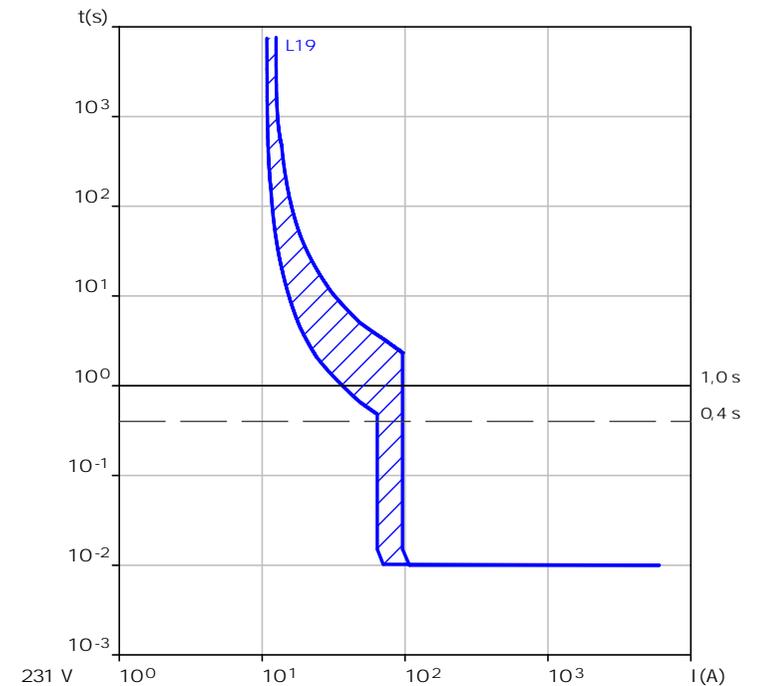
Tensione nominale [V]	231	
Cdt ( $I_b$ )	CdtT ( $I_b$ )	Cdt max
0	3,617	4
Cdt ( $I_n$ )	CdtT ( $I_n$ )	
0	5,825	

## Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,761	0,576	0,808
A transitorio fondo linea			
	$I_{kv}$ max	$/\_I_{kv}$ max [°]	
	0,761	11,377	

## Protezione

SCHNEIDER ELECTRIC - IC40N-C - 10 A



# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Utenza

+Q. GENERALE-L20

RISERVA 1

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

	$I_b$	$\leq$	$I_{ns}$	$\leq$	$I_z$	
Fase	0		16			1) Utenza +Q. GENERALE-L20: $I_{ns} = 16$ [A] (sgancio protezione termica)
Neutro	0		16			

## Verifica contatti indiretti

Verificato

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

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

## Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI $\geq$ $I_{km}$ max	$/\_I_{km}$ max [°]
6	0,761 11,377

## Sg. mag. $-I_{magmax}$ [A]

Sg. mag.	<	Verificato
160		$I_{magmax}$
		576,108

## Caduta di tensione [%]

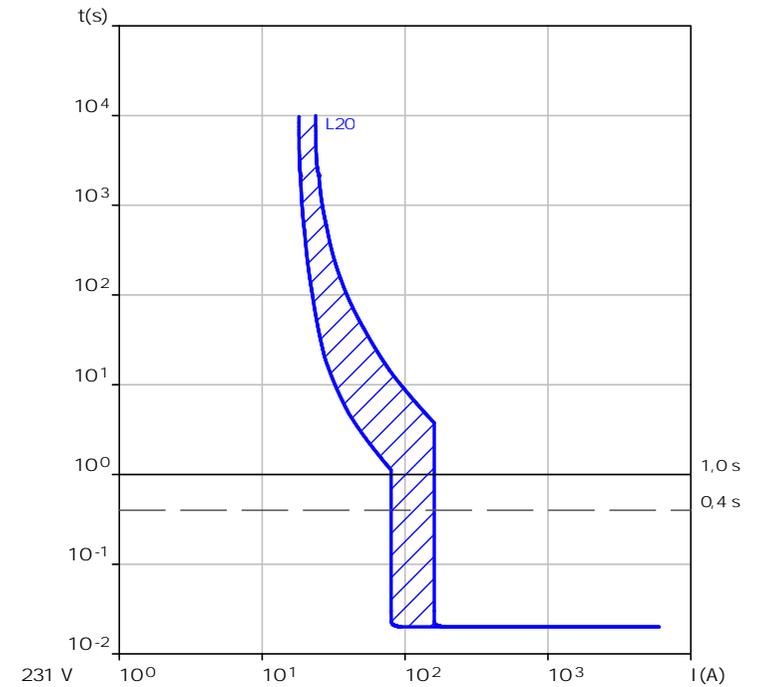
Tensione nominale [V]	231	
Cdt ( $I_b$ )	CdtT ( $I_b$ )	Cdt max
0	2,884	4
Cdt ( $I_n$ )	CdtT ( $I_n$ )	
0	5,825	

## Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,761	0,576	0,719
A transitorio fondo linea			
	$I_{kv}$ max	$/\_I_{kv}$ max [°]	
	0,761	11,377	

## Protezione

SCHNEIDER ELECTRIC - C40N-C - 16 A



# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Utenza

+Q. GENERALE-L21

RISERVA 2

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

	$I_b$	$\leq$	$I_{ns}$	$\leq$	$I_z$	
Fase	0		10			1) Utenza +Q. GENERALE-L21: $I_{ns} = 10$ [A] (sgancio protezione termica)
Neutro	0		10			

## Verifica contatti indiretti

	Verificato	Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).
la c.i. [A]	2,5	
Tempo di interruzione [s]	1	
VT a la c.i. [V]	50	

## Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI $\geq$ $I_{km}$ max	$/\_I_{km}$ max [°]
6	0,761 11,377

## Sg. mag. $-I_{magmax}$ [A]

Sg. mag.	<	Verificato
100		$I_{magmax}$
		576,108

## Caduta di tensione [%]

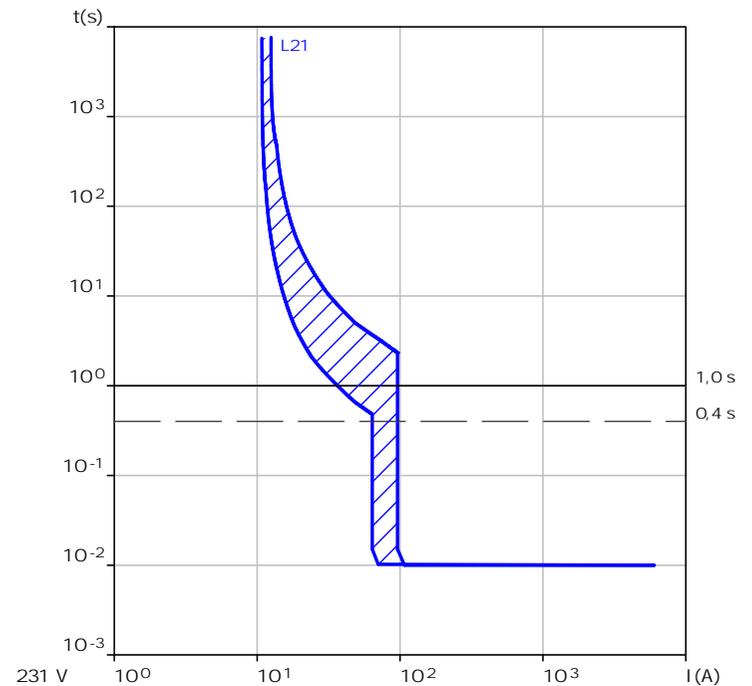
Tensione nominale [V]	231	
Cdt ( $I_b$ )	CdtT ( $I_b$ )	Cdt max
0	3,617	4
Cdt ( $I_n$ )	CdtT ( $I_n$ )	
0	5,825	

## Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,761	0,576	0,808
A transitorio fondo linea			
	$I_{kv}$ max	$/\_I_{kv}$ max [°]	
	0,761	11,377	

## Protezione

SCHNEIDER ELECTRIC - IC40N-C - 10 A



# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Utenza

+Q. GENERALE-L8-1

UPS

## Coord. Ib <= Ins <= Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	4,276		14,29			1) Utenza +Q. GENERALE-L8-1: Ins = 14,29 [A] (protezione interna UPS)
Neutro	4,276		14,29			

## 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	0,761	0,576	1,098
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,761	11,377	

# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

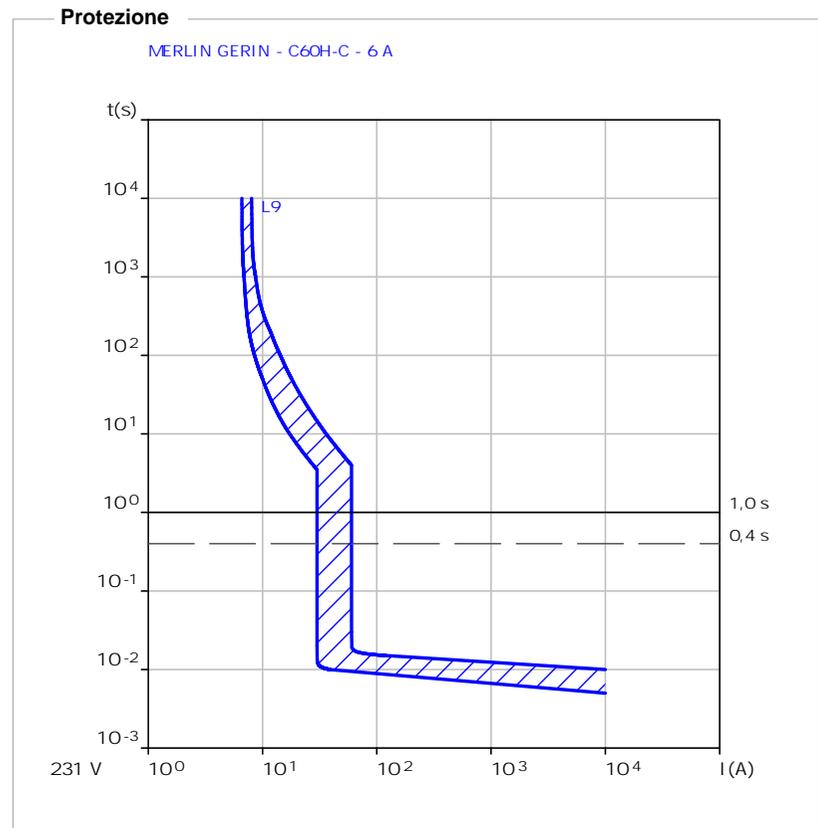
<b>Utenza</b>	
<b>+Q. GENERALE-L9</b>	<b>ALIMENTAZIONE IMPIANTO   SEMAFORICO</b>

<b>Coord. Ib &lt;= Ins &lt;= Iz [A]</b>		
	Ib <= Ins <= Iz	1) Utenza +Q. GENERALE-L9: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)
Fase	0,481	6 <= 41
Neutro	0,481	6 <= 41

<b>Verifica contatti indiretti</b>		
la c.i. [A]	Verificato 2,397	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Tempo di interruzione [s]	0,4	La protezione dell'utenza +Q. GENERALE-L9
VT a la c.i. [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= la c.i. = 2,397

<b>Potere di interruzione [kA]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max /_Ikm max [°]	
10	0,761 11,377

<b>Sg. mag. &lt;= Iimagmax [A]</b>	
Sg. mag. < Iimagmax	Verificato
60	104,338



<b>Cavo</b>	
Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	2x(1x4)+1G4
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 20 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 21 <= 90

<b>K²S² &gt;= I²t [A²s]</b>	
K²S² conduttore fase	Verificato 3,272*10 <sup>5</sup>
K²S² neutro	3,272*10 <sup>5</sup>
K²S² PE	4,956*10 <sup>5</sup>

<b>Caduta di tensione [%]</b>		
Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,317	0,317	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
3,963	3,963	

<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,14	0,104	1,098
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,14	3,326	

# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

<b>Utenza</b>	
<b>+Q. GENERALE-L10</b>	<b>ALIMENTAZIONE PLC</b>

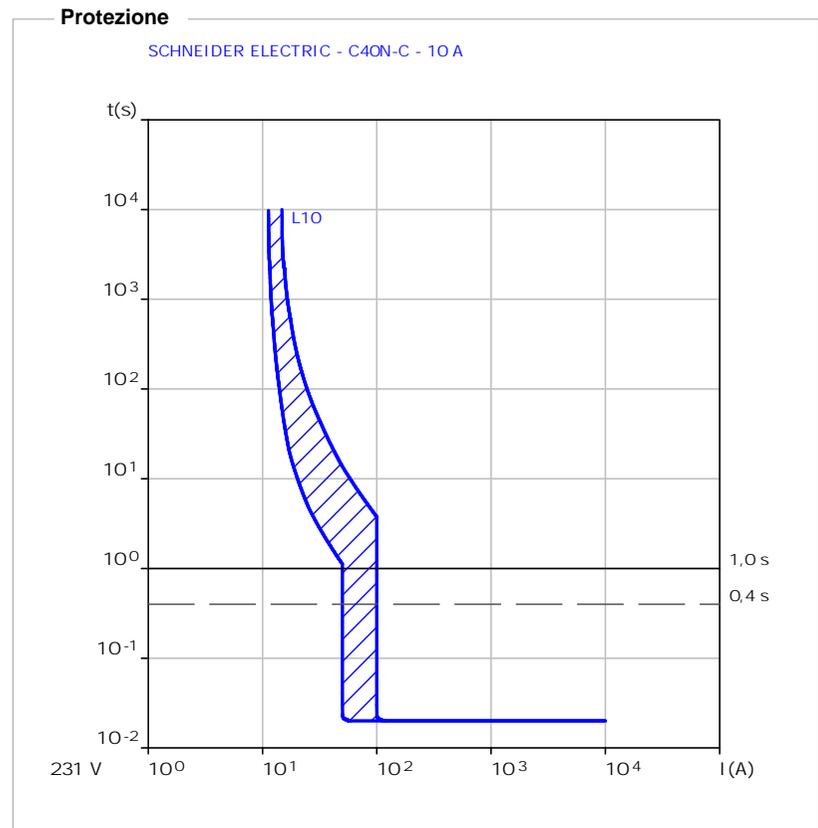
<b>Coord. Ib &lt;= Ins &lt;= Iz [A]</b>					
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0,481		10		24
Neutro	0,481		10		24

1) Utenza +Q. GENERALE-L10: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)

<b>Verifica contatti indiretti</b>		
la c.i. [A]	Verificato 2,495	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Tempo di interruzione [s]	0,4	La protezione dell'utenza +Q. GENERALE-L10
VT a la c.i. [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= la c.i. = 2,495

<b>Potere di interruzione [kA]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
10	0,761 11,377

<b>Sg. mag. &lt;= Iimagmax [A]</b>	
Sg. mag.	< Iimagmax
100	Verificato 470,482



<b>Cavo</b>	
Designazione	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3
Formazione	2x(1x2.5)+1G2.5
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 70
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 37 <= 70

<b>K²S² &gt;= I²t [A²s]</b>	
K²S² conduttore fase	Verificato 8,266*10 <sup>4</sup>
K²S² neutro	8,266*10 <sup>4</sup>
K²S² PE	1,278*10 <sup>5</sup>

<b>Caduta di tensione [%]</b>		
Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,017	0,017	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,35	0,35	

<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,617	0,47	0,719
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,617	9,401	

# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

## Utenza

+Q. GENERALE-L11

GENERALE ALIMENTAZIONI

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

	$I_b$	$\leq$	$I_{ns}$	$\leq$	$I_z$	
Fase	2,886		14,29			1) Utenza +Q. GENERALE-L8-1: $I_{ns} = 14,29$ [A] (protezione interna UPS)
Neutro	2,886		14,29			

## Verifica contatti indiretti

Verificato

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

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

## Potere di interruzione - $I_{cw}$ [kA]

A transitorio inizio linea Non applicabile

## Caduta di tensione [%]

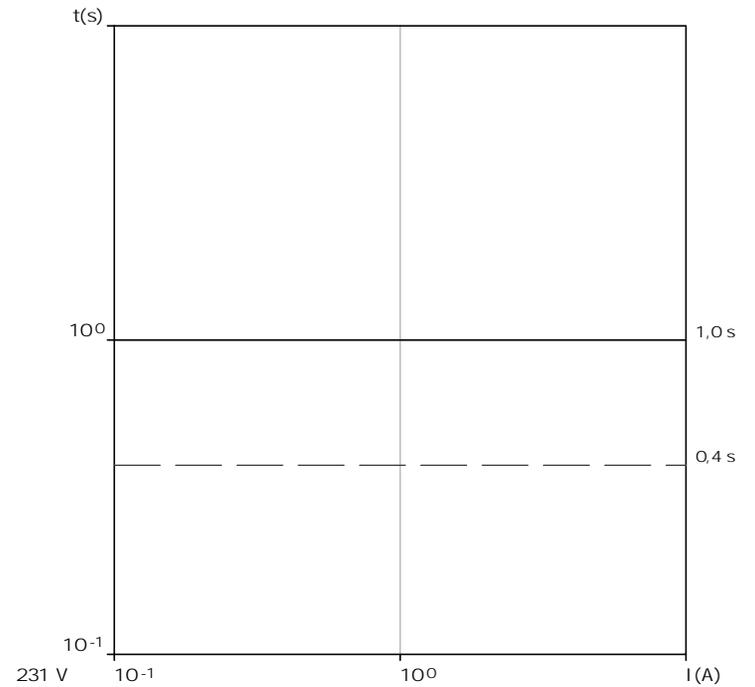
Tensione nominale [V]	231	
Cdt ( $I_b$ )	CdtT ( $I_b$ )	Cdt max
0	0	4
Cdt ( $I_n$ )	CdtT ( $I_n$ )	
0	0	

## Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,761	0,576	1,098
A transitorio fondo linea			
	$I_{kv}$ max	$I_{\Delta kv}$ max [°]	
	0,761	11,377	

## Protezione

SCHNEIDER ELECTRIC - ID C40 A 0,3 A - 25 A



# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

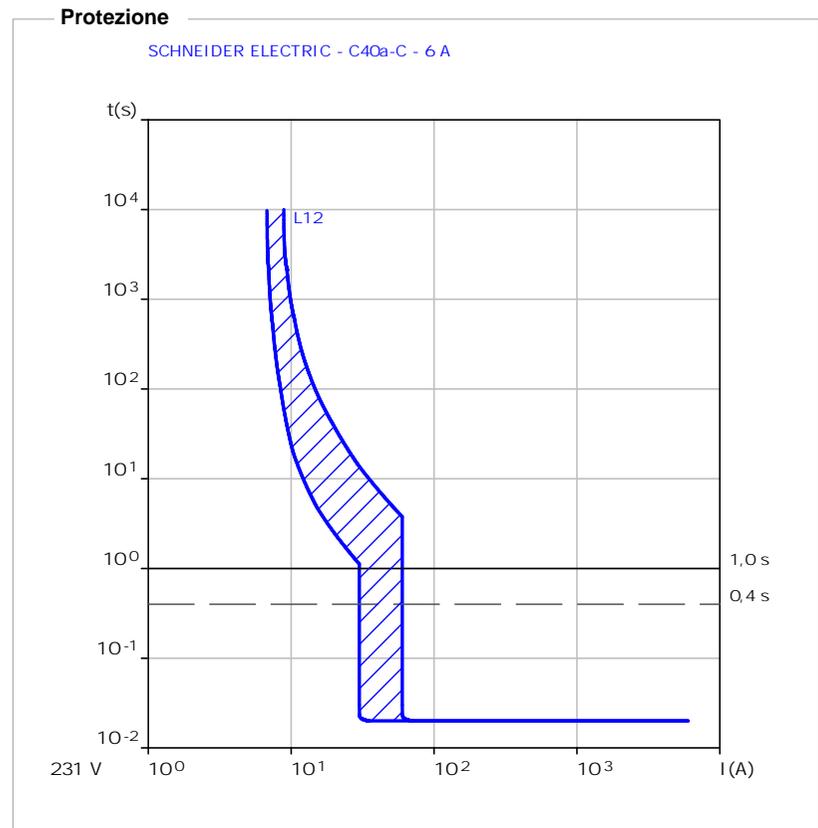
<b>Utenza</b>	
<b>+Q. GENERALE-L12</b>	<b>ALIMENTAZIONE AUSILIARI   QGSP</b>

<b>Coord. Ib &lt;= Ins &lt;= Iz [A]</b>					1) Utenza +Q. GENERALE-L12: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)	
	Ib	<=	Ins	<=		Iz
Fase	0,481		6			24
Neutro	0,481		6			24

<b>Verifica contatti indiretti</b>			Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q. GENERALE-L11 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= la c.i. = 2,495
la c.i. [A]	Verificato	2,495	
Tempo di interruzione [s]	0,4		
VT a la c.i. [V]	50		

<b>Potere di interruzione [kA]</b>		
A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
6	0,761	11,377

<b>Sg. mag. &lt;= Iimagmax [A]</b>		
Sg. mag.	<	Iimagmax
60		470,482



<b>Cavo</b>		
Designazione	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3	
Formazione	2x(1x2.5)+1G2.5	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <=	30 <= 70
Temperatura cavo a In [°C]	30 <=	33 <= 70

<b>K²S² &gt;= I²t [A²s]</b>		
		Verificato
K²S² conduttore fase		8,266*10 <sup>4</sup>
K²S² neutro		8,266*10 <sup>4</sup>
K²S² PE		1,278*10 <sup>5</sup>

<b>Caduta di tensione [%]</b>		
Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,017	0,017	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,21	0,21	

<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,617	0,47	0,378
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,617	9,401	

# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

<b>Utenza</b>	
<b>+Q. GENERALE-L13</b>	<b>ALIMENTAZIONE AUSILIARI   QGP</b>

<b>Coord. Ib &lt;= Ins &lt;= Iz [A]</b>		1) Utenza +Q. GENERALE-L13: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)
Ib <=	Ins <=	Iz
Fase	0,481	6 24
Neutro	0,481	6 24

<b>Verifica contatti indiretti</b>		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
la c.i. [A]	Verificato 2,495	La protezione dell'utenza +Q. GENERALE-L11
Tempo di interruzione [s]	0,4	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= la c.i. = 2,495
VT a la c.i. [V]	50	

<b>Potere di interruzione [kA]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
6	0,761 11,377

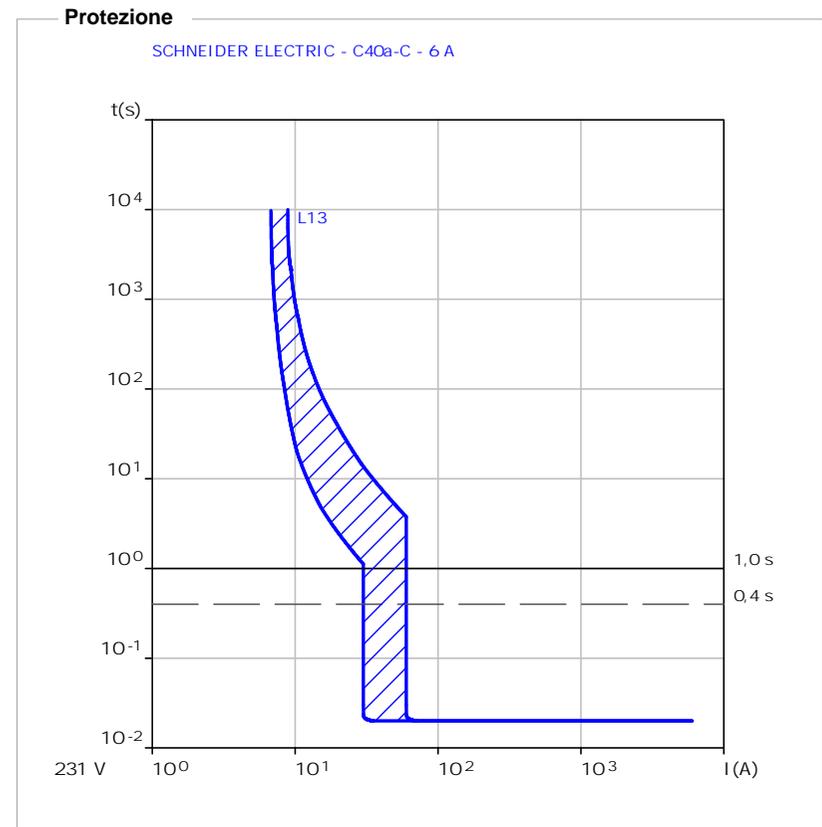
<b>Sg. mag. &lt;= Iimagmax [A]</b>	
Sg. mag. <	Verificato Iimagmax
60	470,482

<b>Cavo</b>	
Designazione	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3
Formazione	2x(1x2.5)+1G2.5
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 70
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 33 <= 70

<b>K²S² &gt;= I²t [A²s]</b>	
	Verificato
K²S² conduttore fase	8,266*10 <sup>4</sup>
K²S² neutro	8,266*10 <sup>4</sup>
K²S² PE	1,278*10 <sup>5</sup>

<b>Caduta di tensione [%]</b>		
Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,017	0,017	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,21	0,21	

<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,617	0,47	0,378
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,617	9,401	



# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

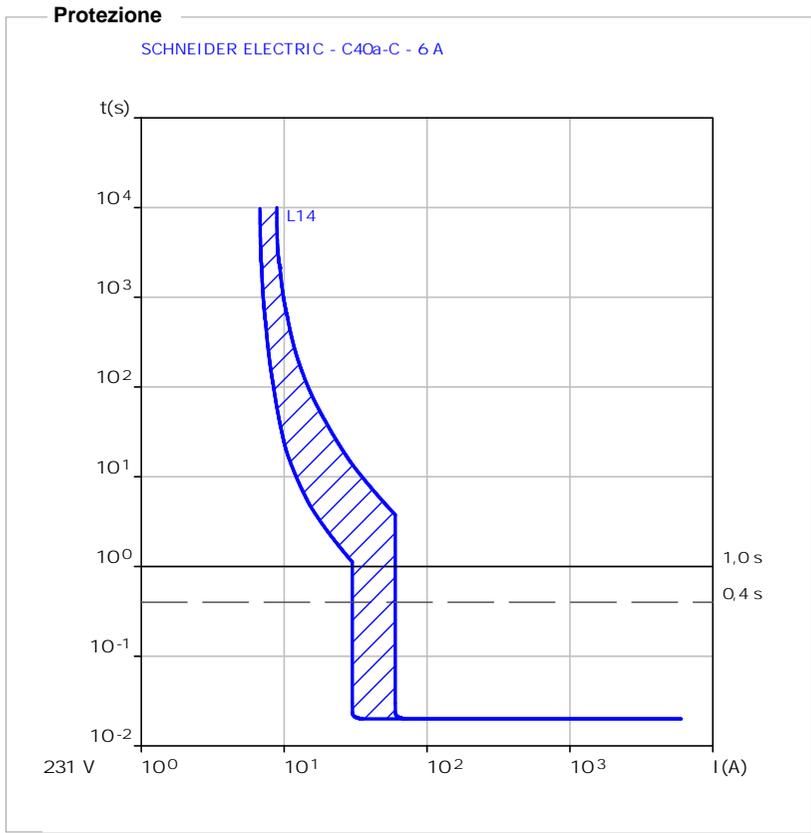
<b>Utenza</b>	<b>+Q. GENERALE-L14</b>	<b>ALIMENTAZIONE CENTRALINA   REGOLAZIONE LIV. VASCA</b>
---------------	-------------------------	--

<b>Coord. Ib &lt;= Ins &lt;= Iz [A]</b>			1) Utenza +Q. GENERALE-L14: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)	
Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0,481	6		24
Neutro	0,481	6		24

<b>Verifica contatti indiretti</b>		Verificato	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
la c.i. [A]		2,495	La protezione dell'utenza +Q. GENERALE-L11
Tempo di interruzione [s]		0,4	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= la c.i. = 2,495
VT a la c.i. [V]		50	

<b>Potere di interruzione [kA]</b>		Verificato
A transitorio inizio linea		
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
6	0,761	11,377

<b>Sg. mag. &lt;= Iimagmax [A]</b>		Verificato
Sg. mag.	<	Iimagmax
60		470,482



<b>Cavo</b>		Verificato
Designazione	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3	
Formazione	2x(1x2.5)+1G2.5	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <=	30 <= 70
Temperatura cavo a In [°C]	30 <=	33 <= 70

<b>K²S² &gt;= I²t [A²s]</b>		Verificato
K²S² conduttore fase		8,266*10 <sup>4</sup>
K²S² neutro		8,266*10 <sup>4</sup>
K²S² PE		1,278*10 <sup>5</sup>

<b>Caduta di tensione [%]</b>		
Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,017	0,017	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,21	0,21	

<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,617	0,47	0,378
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,617	9,401	

# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

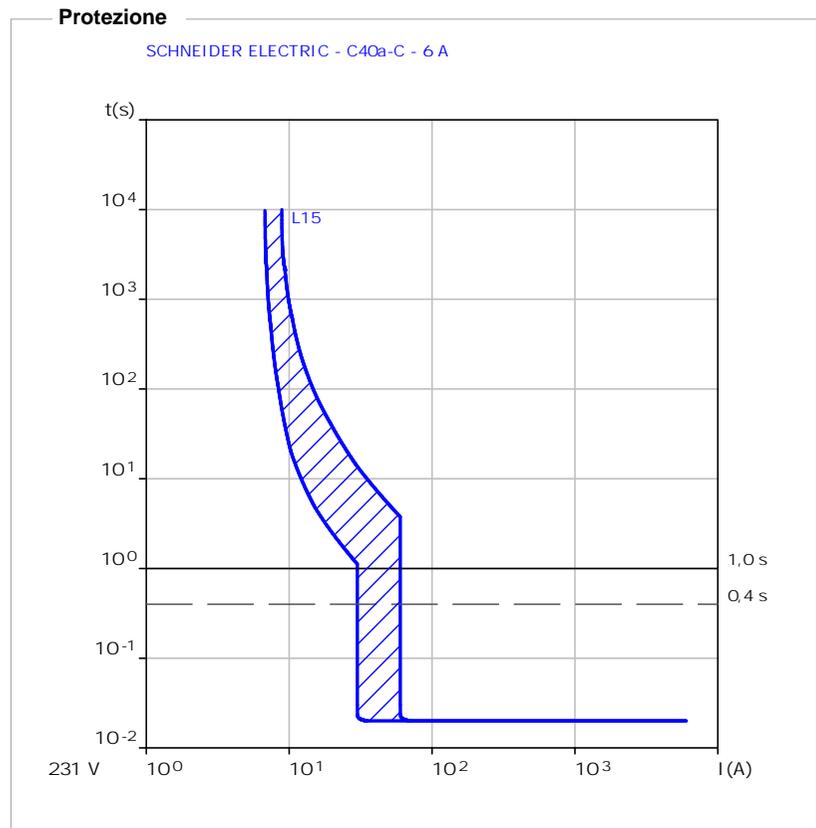
<b>Utenza</b>	<b>+Q. GENERALE-L15</b>	<b>ALIMENTAZIONE   PERIFERICA TELECONTROLLO</b>
---------------	-------------------------	---

<b>Coord. Ib &lt;= Ins &lt;= Iz [A]</b>			1) Utenza +Q. GENERALE-L15: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)
Ib <=	Ins <=	Iz	
Fase	0,481	6	24
Neutro	0,481	6	24

<b>Verifica contatti indiretti</b>			Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
la c.i. [A]	Verificato	2,495	La protezione dell'utenza +Q. GENERALE-L11
Tempo di interruzione [s]	0,4		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= la c.i. = 2,495
VT a la c.i. [V]	50		

<b>Potere di interruzione [kA]</b>		
A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
6	0,761	11,377

<b>Sg. mag. &lt;= Iimagmax [A]</b>		
Sg. mag.	<	Iimagmax
60		470,482



<b>Cavo</b>		
Designazione	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3	
Formazione	2x(1x2.5)+1G2.5	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <=	30 <= 70
Temperatura cavo a In [°C]	30 <=	33 <= 70

<b>K²S² &gt;= I²t [A²s]</b>		
K²S² conduttore fase	Verificato	8,266*10 <sup>4</sup>
K²S² neutro		8,266*10 <sup>4</sup>
K²S² PE		1,278*10 <sup>5</sup>

<b>Caduta di tensione [%]</b>		
Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,017	0,017	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,21	0,21	

<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,617	0,47	0,378
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,617	9,401	

# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

<b>Utenza</b>	
<b>+Q. GENERALE-L16</b>	<b>ALIMENTAZIONE   COMANDO MOTORIZZATO</b>

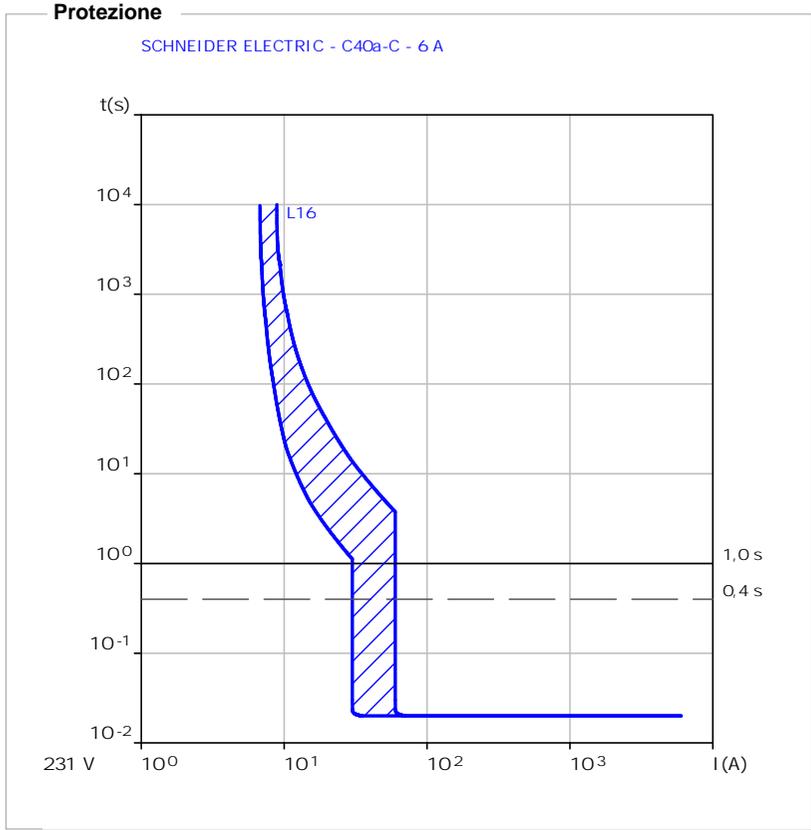
<b>Coord. <math>I_b &lt; I_{ns} &lt; I_z</math> [A]</b>					
	$I_b$	$\leq$	$I_{ns}$	$\leq$	$I_z$
Fase	0,481		6		24
Neutro	0,481		6		24

1) Utenza +Q. GENERALE-L16:  $I_{ns} = 6$  [A] (sgancio protezione termica)

<b>Verifica contatti indiretti</b>		
la c.i. [A]	Verificato 2,495	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Tempo di interruzione [s]	0,4	La protezione dell'utenza +Q. GENERALE-L11
VT a la c.i. [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 $\leq$ la c.i. = 2,495

<b>Potere di interruzione [kA]</b>		
A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI $\geq$ I <sub>km</sub> max	/_I <sub>km</sub> max [°]	
6	0,761	11,377

<b>Sg. mag. &lt; I<sub>mag</sub>max [A]</b>		
Sg. mag.	<	I <sub>mag</sub> max
60		470,482



<b>Cavo</b>		
Designazione	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3	
Formazione	2x(1x2.5)+1G2.5	
Temperatura cavo a I <sub>b</sub> [°C]	30 $\leq$	30 $\leq$ 70
Temperatura cavo a I <sub>n</sub> [°C]	30 $\leq$	33 $\leq$ 70

<b>K<sup>2</sup>S<sup>2</sup> &gt; I<sup>2</sup>t [A<sup>2</sup>s]</b>		
Verificato		
K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase	8,266*10 <sup>4</sup>	
K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	8,266*10 <sup>4</sup>	
K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	1,278*10 <sup>5</sup>	

<b>Caduta di tensione [%]</b>		
Tensione nominale [V]	231	
Cdt (I <sub>b</sub> )	CdtT (I <sub>b</sub> )	Cdt max
0,017	0,017	4
Cdt (I <sub>n</sub> )	CdtT (I <sub>n</sub> )	
0,21	0,21	

<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,617	0,47	0,378
A transitorio fondo linea			
	I <sub>kv</sub> max	/_I <sub>kv</sub> max [°]	
	0,617	9,401	

# Stato utenze

Data: 01/04/2020

Responsabile:

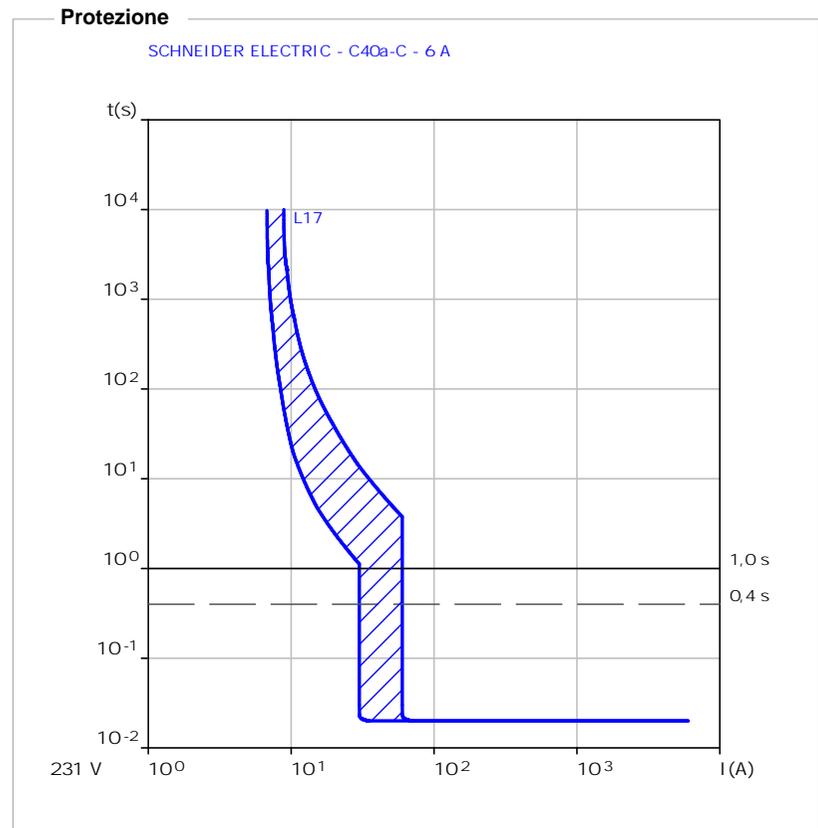
<b>Utenza</b>	
<b>+Q. GENERALE-L17</b>	<b>ALLARME SENSORE   ALLAGAMENTO SOTTOPASSO</b>

<b>Coord. Ib &lt;= Ins &lt;= Iz [A]</b>						
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Q. GENERALE-L17: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)
Fase	0,481		6		24	
Neutro	0,481		6		24	

<b>Verifica contatti indiretti</b>			
la c.i. [A]	Verificato	2,479	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Tempo di interruzione [s]	0,4		La protezione dell'utenza +Q. GENERALE-L11
VT a la c.i. [V]	50		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= la c.i. = 2,479

<b>Potere di interruzione [kA]</b>		
A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
6	0,761	11,377

<b>Sg. mag. &lt;= Iimagmax [A]</b>		
Sg. mag.	<	Iimagmax
60		303,102



<b>Cavo</b>		
Designazione	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3	
Formazione	2x(1x2.5)+1G2.5	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <=	30 <= 70
Temperatura cavo a In [°C]	30 <=	33 <= 70

<b>K²S² &gt;= I²t [A²s]</b>		
		Verificato
K²S² conduttore fase		8,266*10 <sup>4</sup>
K²S² neutro		8,266*10 <sup>4</sup>
K²S² PE		1,278*10 <sup>5</sup>

<b>Caduta di tensione [%]</b>		
Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,067	0,067	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,841	0,841	

<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,393	0,303	0,378
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,393	6,344	