

**COMUNE DI CODOGNO
(PROV. LODI)**

Oggetto: Progetto di massima impianti elettrici utilizzatori in b.t. (Nuovi impianti).
LEGGE 248/2005 e D.M. 37 del 22/01/2008.

Committente: Amicizia Società Cooperativa Sociale Onlus

Ubicazione: Via F.Cavallotti, 10 - Codogno (LO)

**Descrizione
dell'immobile:** Residenza – Giardino delle Rosa

Progettista: Per. Ind. Cristian Susani
Via dei Mulini, 4G - Codogno (LO)

Codogno, 06/02/2025



Sommario

1 - INDICAZIONI PRELIMINARI	3
2 - OGGETTO DELLA RELAZIONE	3
3 - CLASSIFICAZIONE DEI LOCALI	4
4 - CONDUTTORI (Norma CEI 20-22-II)	6
5 - CASSETTE E CONNESSIONI (Norma CEI 64-8/4)	7
6 - TUBI PROTETTIVI (Norma CEI 23-8)	7
7 - QUADRI (Norme CEI 17-13/1; 17-13/3; 23-51; 70-1)	8
8 - IMPIANTO DI TERRA (Guida CEI 64-12)	10
9 - PROTEZIONE DEI CONDUTTORI (NormaCEI 64-8 Cap. 43)	12
10 - PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI	14
11 - PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI	14
12 - PRESE A SPINA (NormaCEI23-5; 23-16; 23-12; 23-15.)	14
13 - APPARECCHIATURE DI COMANDO LUCE ED ILLUMINAZIONE ORDINARIA.	14
14 - ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA	15
15 - OPERE DA REALIZZARE	15
16 - LOCALI DA BAGNO	15
17 - VARIE	18

RELAZIONE TECNICA

1 – INDICAZIONI PRELIMINARI

Il presente progetto di massima riguarda l'esecuzione di tutte le opere necessarie per la realizzazione dell'impianto elettrico nei locali posti ai piani interrato, terra, primo e secondo del fabbricato denominato "Giardino delle Rose".

Il progetto contempla il dimensionamento, la protezione delle linee di alimentazione dei circuiti di illuminazione e forza motrice e la disposizione delle relative apparecchiature elettriche.

Gli impianti dovranno corrispondere, nel complesso ed in ogni singola parte, alle prescrizioni tecniche contenute nel presente progetto ed agli elaborati grafici allegati.

Si premette che la rappresentazione grafica degli impianti non può comprendere le innumerevoli situazioni inerenti la posa dei singoli componenti, pertanto ne consegue che la fornitura e posa in opera, anche se non espressamente specificate nel progetto, necessiterà di tutti gli accorgimenti e i mezzi necessari per rendere gli impianti stessi, completi e funzionanti a regola d'arte.

La scelta dei materiali e l'esecuzione delle opere dovranno essere conformi alle Norme CEI vigenti ed alle tabelle di unificazione UNI - UNEL.

Dovranno comunque essere utilizzati materiali ed apparecchiature munite di certificato IMQ o equivalenti a livello europeo e della marcatura CE.

Si evidenzia che la realizzazione degli impianti in oggetto dovrà essere conforme a quanto richiesto:

- D.M. n. 37 del 22/01/2008;
- D.L.g.s n° 81 del 09/04/08;
- Norma CEI 64-8/7 Sez. 710 e 751.03;
- Norma CEI 64-8 (VII Edizione); CEI 11-17;
- Norma CEI 23-16; CEI 23-5; CEI 23-12(prese con alveoli schermati e prese con terra laterale)
- Norma CEI 23-18 e CEI 23-44 (interruttori differenziali di tipo domestico e similari).
- Norma CEI 23-20 e CEI 23-21 e CEI 23-30 (dispositivi di connessione).
- Norma CEI 23-51 (Quadri elettrici per uso domestico e similare);

2 – OGGETTO DELLA RELAZIONE

La presente relazione contiene le prescrizioni relative alla fornitura e alla posa in opera dei componenti principali ed accessori necessari per la realizzazione dei seguenti impianti:

- Illuminazione ordinaria e di emergenza;
- Distribuzione F.M.
- Impianto Termoregolazione e Condizionamento
- Realizzazione dell'impianto TV e telefonico;
- realizzazione dei nuovi Quadri elettrici;
- Impianto di terra.

Progettazione obbligatoria in base all'art. 5 comma 2 lettera d) del D.M. 37/08. (Utenze alimentate in b. t. soggette a normativa specifica)

Caratteristiche generali

Classificazione degli impianti rispetto al regime di neutro: TT

Classificazione del sistema rispetto alla tensione nominale: Categoria 0 e 1.

Tensione di funzionamento: 230/400V.

Potenza installata presunta: dell'ordine di 30 kW

Potenza progettuale: dell'ordine di 30 kW

Normativa di riferimento: CEI 64-8 e 64-8/7 (sez. 710 e 751) .

3 - CLASSIFICAZIONE DEI LOCALI

La Norma CEI 64-8/7 al Cap. 753.02 definisce ambienti a maggior rischio in caso d'incendio gli ambienti con elevata densità di affollamento o che abbiano un tempo elevato di sfollamento in caso d'incendio.

Gli impianti elettrici saranno realizzati tenendo conto delle seguenti prescrizioni:

- I componenti elettrici devono essere limitati a quelli necessari per l'uso degli ambienti stessi, fatta eccezione per le condutture transitanti.
- Nel sistema vie di uscita non devono essere installati componenti elettrici contenenti fluidi infiammabili.
- Negli ambienti nei quali è consentito l'accesso e la presenza del pubblico, i dispositivi di manovra, controllo e protezione, fatta eccezione per quelli atti a facilitare l'evacuazione, devono poter essere manovrati dal solo personale addetto e posti entro involucri apribili con chiave o attrezzi.
- Gli apparecchi d'illuminazione devono essere tenuti ad adeguata distanza dagli oggetti da illuminare, se questi ultimi sono di materiale combustibile, come di seguito descritto:
 - 0,5m fino a 100W;
 - 0,8m fino da 100 a 300W;
 - 1m da 300 a 500W.

- Le condutture elettriche devono essere realizzate in modo da non essere causa di innesco e/o propagazione d'incendio, indipendentemente da fattori elettrici e/o fisici che li hanno causati, come di seguito specificato.

- Le condutture transitanti in questi luoghi non al servizio degli stessi, non devono avere connessioni lungo il percorso a meno che non siano poste all'interno di involucri che soddisfino la prova contro il fuoco come definita nelle relative norme di prodotto.
- È vietato l'uso dei conduttori PEN (schema TN-C): la prescrizione non è valida per le condutture che transitano soltanto.
- Le condutture elettriche che attraversano le vie d'uscita di sicurezza non devono costituire ostacolo al deflusso delle persone e preferibilmente non essere a portata di mano; comunque, se a portata di mano, devono essere poste entro involucri o dietro barriere che non creino intralcio al deflusso e che costituiscano una buona protezione contro i danneggiamenti meccanici prevedibili durante l'evacuazione.
- I conduttori dei circuiti in c.a. devono essere disposti in modo da evitare pericolosi riscaldamento delle parti metalliche adiacenti per effetto induttivo, particolarmente quando si usano cavi unipolari.
- **Tipi di condutture ammessi**
Le condutture (comprese quelle che transitano soltanto) devono essere realizzate in uno dei modi indicati qui di seguito in a), b), c):

- a)
 - a1) condutture di qualsiasi tipo incassate in strutture non combustibili;
 - a2) condutture realizzate con cavi in tubi protettivi metallici o involucri metallici, entrambi con grado di protezione almeno IP4X.
- b)
 - a3) condutture realizzate con cavi multipolari muniti di conduttore di protezione concentrico, o di una guaina metallica, o di un'armatura, aventi caratteristiche tali da poter svolgere la funzione di conduttore di protezione;
 - a4) condutture realizzate con cavi aventi schermi sulle singole anime o sull'insieme delle anime con caratteristiche tali da poter svolgere la funzione di conduttore di protezione.
- c)
 - a5) condutture diverse da quelle in a) e b), realizzate con cavi multipolari provvisti di conduttore di protezione;
 - c1) condutture realizzate con cavi unipolari o multipolari sprovvisti di conduttore di protezione, contenuti in tubi protettivi metallici o involucri metallici, senza particolare grado di protezione; in questo caso la funzione di conduttore di protezione può essere svolta da tubi o involucri stessi o da un conduttore (nudo o isolato) contenuto in ciascuno di essi (1);
 - c2) condutture realizzate con cavi unipolari o multipolari sprovvisti di conduttore di protezione, contenuti in tubi protettivi o involucri, entrambi:
 - costruiti con materiali isolanti;
 - installati in vista (non incassati);
 - con grado di protezione almeno IP4X.

Qualora i suddetti involucri siano installati in vista e non esistano le relative Norme CEI di prodotto, si devono applicare i criteri di prova indicati nella Tabella riportata nel Commento alla Sezione 422 della presente norma), assumendo per la prova a filo incandescente 850 °C anziché 650 °C.
 - c3) binari elettrificati e condotti sbarre con grado di protezione almeno IP4X.

➤ **Protezione delle condutture elettriche**

I dispositivi di protezione contro le sovracorrenti devono essere installati all'origine dei circuiti; sia di quelli che attraversano i luoghi in esame, sia quelli che si originano nei luoghi stessi (anche per alimentare apparecchi utilizzatori contenuti nel luogo a maggior rischio in caso di incendio).

Per le condutture di cui in 751.04.2.6.c), i circuiti devono essere protetti, oltre che con le protezioni generali del Capitolo 43 e delle Sezione 473 in uno dei modi seguenti:

- a) nei sistemi TT e TN con dispositivo a corrente differenziale avente corrente nominale d'intervento non superiore a 300 mA anche ad intervento ritardato; quando i guasti resistivi possano innescare un incendio, per esempio nel riscaldamento a soffitto con elementi a pellicola riscaldante, la corrente differenziale nominale deve essere $I_{dn}=30mA$;

Sono escluse dalle prescrizioni a) e b) le condutture:

- facenti parte dei circuiti di sicurezza;

- racchiuse in involucri con grado di protezione almeno IP4X, ad eccezione del tratto finale uscente dall'involucro per il necessario collegamento all'apparecchio utilizzatore.

➤ **Requisiti delle condutture per evitare la propagazione**

Per le condutture di cui in 751.04.2.6 b) e c) la propagazione dell'incendio lungo le stesse deve essere evitata in uno dei modi indicati nei punti a), b), c) seguenti:

- a) utilizzando cavi "non propaganti la fiamma" in conformità con la Norma CEI 20-35 (CEI EN 50265) quando:
 - sono installati individualmente o sono distanziati tra loro non meno di 250mm nei tratti in cui seguono lo stesso percorso; oppure
 - i cavi sono installati individualmente in tubi protettivi o involucri con grado di protezione almeno IPX4;
- b) utilizzando cavi "non propaganti l'incendio" installati in fascio in conformità delle Norme CEI EN 50266 (CEI 20-22 cat. II e/o cat. III); peraltro, qualora essi siano installati in quantità tale da superare il volume unitario di materiale non metallico stabilito dalla Norma CEI EN 50266 per le prove, devono essere adottati provvedimenti integrativi analoghi a quelli indicati in c);
- c) adottando sbarramenti, barriere e/o altri provvedimenti come indicato nella Norma CEI 11-17.

Inoltre, devono essere previste barriere tagliafiamma in tutti gli attraversamenti di solai o pareti che delimitano il compartimento antincendio.

Le barriere tagliafiamma devono avere caratteristiche di resistenza al fuoco almeno pari a quelle richieste per gli elementi costruttivi del solaio o parete in cui sono installate (art. 527.2).

4 - CONDUTTORI (Norma CEI 20-22-II)

La sezione dei conduttori per i circuiti di illuminazione e di F.M., non dovrà essere inferiore a 1,5 mmq e comunque non inferiore a quella indicata negli schemi allegati.

La colorazione dei rivestimenti isolanti delle linee dovrà essere la seguente:

- **conduttori di neutro: bleu chiaro;**
- **conduttori di protezione: giallo-verde.**

Nessuna giunzione sia per prolungamento che di derivazione potrà essere fatta sui conduttori fuori dalla cassetta e senza l'interposizione di idonei morsetti.

I conduttori da utilizzare per la realizzazione degli impianti di illuminazione e F.M., dovranno essere (salvo specifiche indicazioni) del tipo:

FG17 450/750V per pose:

- interne, in tubazioni incassate;
- interne, in tubazione a vista di pvc rigido, tipo pesante.
- interne, in canalette o guaine di pvc a vista;

FG16OM16, 0,6/1kV per pose:

- interrate;
- all'esterno, in tubazioni a vista di pvc rigido tipo pesante.

E' vietato installare nelle medesime tubazioni cavi appartenenti a sistemi di tensioni diverse, a meno che abbiano tutte un isolamento adeguato alla tensione di esercizio più elevata.(Norma CEI 20-22II).

5 – CASSETTE E CONNESSIONI (Norma CEI 64-8/4)

Cassette.

Le cassette, aventi il coperchio fissato con viti, devono essere saldamente ancorate e/o incorporate nelle strutture.

Si consiglia che le connessioni e i cavi posti al loro interno, non occupino più del 50% del volume dell'interno della cassetta.

Connessioni.

Le giunzioni e le derivazioni devono essere eseguite con appositi morsetti, con o senza vite e senza ridurre la sezione dei conduttori e lasciare parti conduttrici scoperte.

Si ricorda che:

- Le connessioni devono essere accessibili per manutenzione, ispezione e prove. Non sono ammesse entro i tubi e sono vivamente sconsigliate entro le scatole portafrutto.
- I dispositivi di connessione devono essere ubicati esclusivamente nelle apposite cassette da incasso o da parete. Norma CEI 23-20; 23-21; 23-30; 64-8/5.

6 – TUBI PROTETTIVI (Norma CEI 23-8)

L'impianto elettrico delle nuove camere verrà realizzato con tubazioni incassate. La linea di alimentazione del quadro ampliamento, verrà posata nel canale metallico esistente, transitante nel controsoffitto della parte di edificio già funzionante e sarà del tipo FG7OM1 come i cavi in essere.

I percorsi di tali tubazioni dovranno essere prevalentemente orizzontali e verticali; inoltre i cambiamenti di percorso dovranno essere eseguiti con ampi raggi di curvatura o con l'interposizione di scatole di derivazione. I diametri dovranno essere dimensionati in rapporto ai numeri e alla sezione di conduttori previsti e comunque pari almeno al 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio di cavi contenuti e comunque con diametro interno minimo di 16 mm.

Allo scopo, nelle tabelle sotto riportate, viene orientativamente indicato la grandezza minima delle tubazioni e delle scatole di derivazione in relazione alla sezione, al tipo, al numero di cavi e al numero di tubi da attestare alle cassette.

Sono vietati l'insieme dei cavi di energia con i cavi telefonici ed ausiliari (Tv; citofono; filodiffusione; stereofonia ecc.); pertanto si dovranno predisporre tubazioni e cassette separate ed indipendenti per i servizi sopra citati.

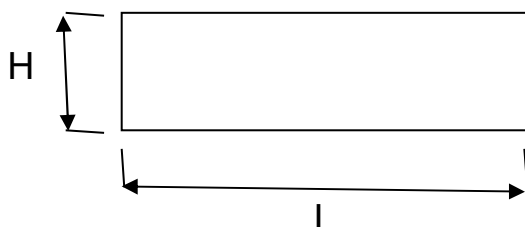
GRANDEZZA MINIMA (mm) DEI TUBI FLESSIBILI IN PVC, IN RELAZIONE ALLA SEZIONE E AL NUMERO DEI CAVI

CAVI			SEZIONE (mm ²)				
<i>Uo/U</i>	<i>TIPO</i>	<i>NUM</i>	<i>1.5</i>	<i>2.5</i>	<i>4</i>	<i>6</i>	<i>10</i>
	Cavo unipolare pvc (senza guaina)	1	16	16	16	16	16
		2	16	20	20	25	32
		3	16	20	25	32	32
		4	20	20	25	32	32
		5	20	25	25	32	40
		6	20	25	32	32	40

450/750 V			7	20	25	32	32	40	
			8	25	32	32	40	50	
			9	25	32	32	50	50	
	Cavo multipolare pvc		bipolare	1	20	25	25	32	40
				2	32	40	50	50	63
				3	40	50	50	63	–
			tripolare	1	20	25	25	32	40
				2	40	40	50	63	63
				3	40	50	50	63	–
			Quadripolare	1	25	25	32	32	50
				2	40	50	50	63	–
				3	50	50	63	–	–

NUMERO MASSIMO DI TUBI ATTESTABILI SULLE CASSETTE, IN RELAZIONE ALLA GRANDEZZA (mm) DEI TUBI STESSI

DIMENSIONI INTERNE (LxHxP)	PREDISPOSIZIONE NUMERO SCOMPARTI	DIAMETRO DEL TUBO (mm)						
		16	20	25	32	40	50	63
90x90x45	1	7	4	3	–	–	–	–
12x100x50	1	10	6	4	–	–	–	–
120x100x70	1	14	9	6	–	–	–	–
150x100x70	1	18	12	8	4	4	2	–
160x130x70	1	20	12	8	6	4	2	–
200x150x70	2	24	16	10	6	4	4	–
300x150x70	3	–	24	16	10	6	5	2
390x150x70	4	–	–	20	12	8	6	3
480x160x70	3	–	–	24	16	10	6	4
520x200x80	3	–	–	–	–	12	8	6



7 – QUADRI (Norme CEI 17-13/1; 17-13/3; 23-51; 70-1)

Le norme più importanti per i quadri elettrici in bassa tensione sono le CEI EN 61439-1 (CEI 17-13 versione italiana, che è stata suddivisa in quattro parti)

- Parte 1 (CEI 17-113), regole generali.
- Parte 2 (CEI 17-114), Quadri di potenza.
- Parte 3 (CEI 17-116), prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al loro uso.
- Parte 4 (CEI 17-117), prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate per cantieri (ASC).

Per quanto riguarda i quadri elettrici destinati alle applicazioni domestiche o similari, è possibile, in alternativa alla norma CEI 17-13/3, applicare la norma CEI 23-51 che risulta semplificata e di più facile applicazione.

I quadri di tipo AS con costruzione di serie, avranno le apparecchiature di protezione e manovra conformi ad un tipo o ad un sistema costruttivo prestabilito senza scostamenti tali da modificare in

modo determinante le prescrizioni rispetto alle apparecchiature tipo provate secondo quanto prescritto dalla norma.

I quadri di tipo ANS con costruzione non di serie, avranno le apparecchiature di protezione e di manovra sia verificate con prove di tipo, sia sistemazioni non verificate con prove di tipo, purché queste ultime siano derivate (ad esempio attraverso calcoli), di sistemazioni verificate che abbiano le prove previste.

I nuovi quadri verranno realizzati come da schema unifilare allegato e dovranno essere completi di:

1) Targhe di identificazione recante:

- norma di riferimento;
- nome o marchio del costruttore;
- tipo, numero o altro mezzo di identificazione;
- tensione di funzionamento;
- grado di protezione;
- corrente nominale del quadro.

2) Targhette per l'individuazione dei circuiti;

3) Schemi elettrici relativi.

4) Documentazione relativa alle caratteristiche dei componenti.

5) Nel caso di quadri assemblati e forniti in opera da altre ditte dovrà essere allegata la dichiarazione di conformità rilasciata da queste ultime.

Per la determinazione delle potenze dissipate si terrà conto delle seguenti considerazioni:

- indicando con P_{dp} la potenza dissipata dagli apparecchi di protezione e di manovra, con P_{au} la potenza dissipata dai circuiti ausiliari (trasformatori di sicurezza, condensatori, lampade di segnalazione, ecc.), stimando pari a $0,2 \cdot P_{dp}$ la potenza dissipata dai collegamenti e da eventuali altri piccoli apparecchi, la potenza dissipata in calore P_{tot} all'interno del quadro, è data dall'espressione:

$$P_{tot} = P_{dp} + 0,2 \cdot P_{dp} + P_{au}$$

Per il calcolo della potenza dissipata dal quadro, si possono prendere come riferimento i valori della seguente tabella:

PERDITE PER POLO ALLA CORRENTE NOMINALE (valori più elevati tra quelli dichiarati dai maggiori costruttori)											
In (A)	6	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Pw (W)	3,0	2,0	2,6	2,9	3,0	3,5	4,6	4,5	5,5	7,5	8,6
PW1(W))	2,8	1,4	2,5	2,8	3,1	3,4	4,6	6,4*	8,5*		
* Interruttore m.t. con blocco differenziale											

P_w = Interruttore magnetotermico

P_{w1} = Interruttore differenziale

Il quadro in oggetto sarà realizzato secondo la Norma CEI 23-51, assemblando involucri vuoti, conformi alla norma CEI 23-49.

- Saranno adatti ad essere utilizzati a temperatura ambiente con un massimo di 35°.
- Saranno destinati all'uso in corrente alternata con tensione nominale non superiore a 440V.
- Con corrente nominale in entrata non superiore a 125A.
- Con corrente presunta efficace di corto circuito nominale non superiore a 10kA o 15kA, valore massimo di picco limitato.

Prescrizioni per le prove e verifiche finali:

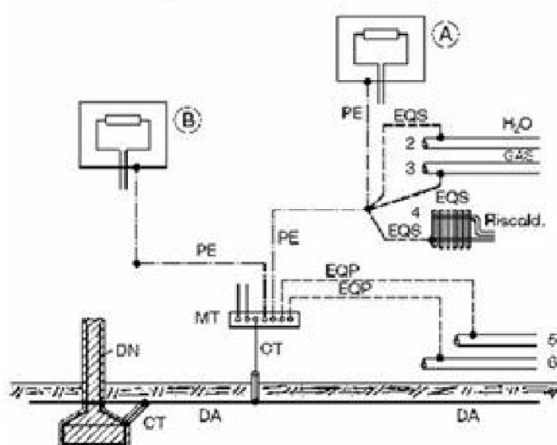
- Verifica della costruzione e identificazione.
- Grado di protezione dell'involucro.
- Distanze di isolamento in aria e superficiali.
- Protezione contro la scossa elettrica ed integrità dei circuiti di protezione.
- Verifica del corretto cablaggio, del funzionamento meccanico e, se necessario, del funzionamento elettrico.
- Circuiti elettrici interni e collegamenti.
- Efficienza del circuito di protezione.
- Funzionamento meccanico.
- Prova della resistenza d'isolamento.
- Verifica dei limiti di sovratemperatura

8 - IMPIANTO DI TERRA (Guida CEI 64-12)

Costituzione e prescrizioni impianto di terra.

L'impianto di terra è definito come l'insieme dei dispersori, dei conduttori di terra, dei collettori (o nodi) principali di terra e dei conduttori di protezione ed equipotenziali, destinato a realizzare la messa a terra di protezione e/o di funzionamento.

Esempio di collegamenti di un impianto di terra



DA: Dispersore (intenzionale)

DN: Dispersore (di fatto)

CT: Conduttore di terra

Nota - Tratto di conduttore non in contatto elettrico con il terreno

MT: Collettore (o nodo) principale di terra

PE: Conduttore di protezione

EQP: Conduttori equipotenziali principali

EQS: Conduttori equipotenziali supplementari (per es. in locale da bagno)

A - B: Masse

2, 3, 4, 5, 6: Masse estranee

La protezione contro i contatti indiretti verrà realizzata per interruzione automatica del circuito di alimentazione mediante interruttori differenziali aventi valore di corrente differenziale (I_d) coordinato con l'impianto di terra, in modo da garantire sulle masse metalliche una tensione non superiore a **25V**. Dovrà risultare soddisfatta la condizione:

$$R_a \times I_a \leq 25V$$

dove :

R_a è il valore globale della resistenza dell'impianto di terra comprensivo della somma delle resistenze dei conduttori di protezione (PE) espressa in Ohm.

I_a è il valore più elevato tra le correnti differenziali di intervento degli interruttori installati in ampere che comunque per i locali in oggetto **non devono essere superiori a 300 mA**.

I_a per circuiti che alimentano prese a spina **uguale o minore 30mA**.

(CEI 64-8/4 art.413.1.4.2)

Le prescrizioni della presente sezione non si applicano agli impianti elettrici dei locali destinati ad usi residenziali per cui rimane sempre valida la formula $R_a \times I_a \leq 50V$

L'impianto generale di terra è esistente e verrà riutilizzato dopo averne accertato la piena efficienza..

L'impianto di terra interno dovrà essere costituito da:

- 1) **nodo o collettore di terra** MT, costituito da idoneo morsetto o da barra di rame, collocato nel Q.E.G. e nel sotto quadro S.Q. Qualora non fosse possibile collocarli nei quadri, si dovranno posizionare in idonee scatole di derivazione poste nelle immediate vicinanze degli stessi e segnarli con targhette adesive.
Ad essi andranno collegati i conduttori di protezione ed i conduttori equipotenziali principali.
- 2) **Il conduttore di terra** che collega il dispersore al collettore o nodo di terra dovrà avere sezione almeno uguale alla sezione più elevata del conduttore di fase, con un minimo di 16 mmq collocato in apposita tubazione.
- 3) **Conduttori di protezione (PE)**: sarà costituito da uno o tanti conduttori quanto saranno le linee luce e f.m. avente/i sezione/i secondo la tabella sotto riportata.
Tali conduttori dovranno viaggiare unitamente alle rispettive linee, mantenendo le stesse caratteristiche di isolamento.
Dovranno essere collegate al PE:
 - tutte le masse (comprese gli apparecchi illuminanti).
 - tutti i poli di terra delle prese a spina fisse.
- 4) **Collegamenti equipotenziali**: dovranno essere realizzati gli opportuni collegamenti equipotenziali principali (EQP) e supplementari (EQS) che colleghino masse estranee, masse tra loro ecc. (es. tubazioni acqua, gas, riscaldamento ecc.) al collettore principale di terra.
Tali conduttori dovranno avere le seguenti sezioni minime:
 - **EQP** sezione non inferiore alla metà di quella del PE principale con un minimo di 6 mmq. ed un massimo di 25 mmq. se in rame.
 - **EQS** tra due masse non inferiore alla minima tra i due PE relativi.
 - **EQS** tra massa e massa estranea non inferiore alla metà del PE della corrispondente massa.
 - **EQS** tra masse estranee o tra masse estranee e PE 2,5 mmq. se protetto meccanicamente, 4 mmq. se non protette.

(Norma CEI 64-8/2; 64-8/3; 64-8/4; 64-8/5)

5) Egualizzazione del potenziale

La norma CEI 64-8/7 Sez. 710, viene applicata solo agli ambulatori (gruppo 1) in quanto sono previsti apparecchi elettrici applicati, pertanto si dovrà effettuare l'impianto di egualizzazione del potenziale. In misura precauzionale le camere verranno classificate come camere di degenza, in modo che in casi eccezionali possano essere impiegati apparecchi elettrici applicati.

Per detti locali si dovrà realizzare il **NODO EQUIPOTENZIALE** (preferibilmente uno per ogni studio) ai quali andranno collegati i conduttori di protezione delle prese a spina e di tutte le masse estranee (serramenti metallici inclusi) posti ad $h \leq 2,50\text{m}$ dal piano di calpestio (compreso i corpi illuminanti). La sezione dei conduttori di rame (denominati conduttori equipotenziali) prevista è di 6 mmq, mentre per le prese a spina e gli apparecchi illuminanti, tramite il PE di sezione pari ai conduttori di alimentazione.

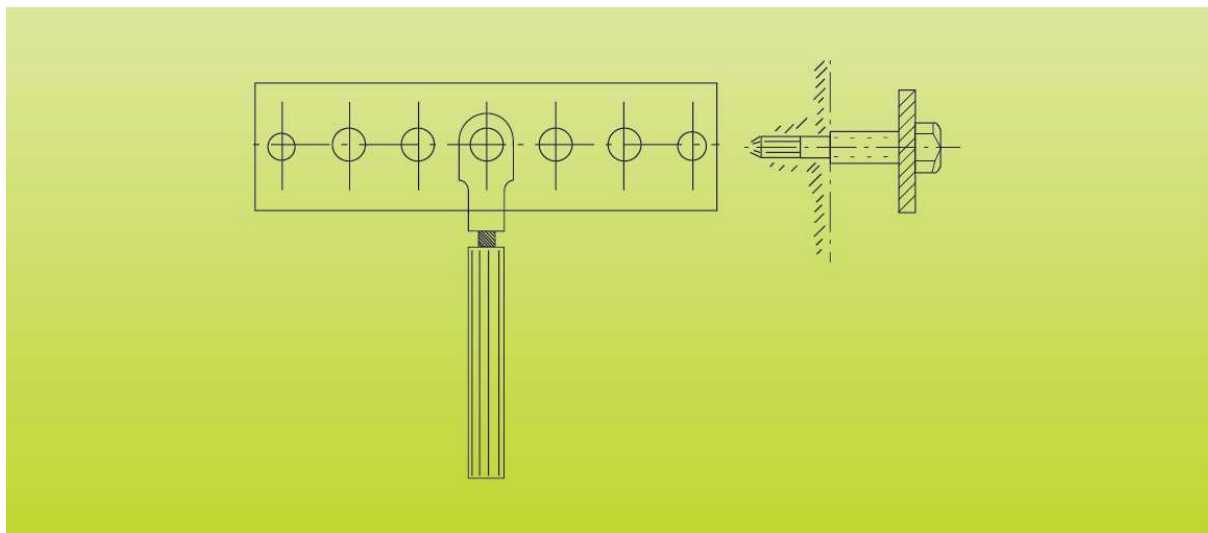
I conduttori collegati al nodo/i dovranno essere singolarmente scollegabili e chiaramente identificabili tramite targhette.

Il nodo o i nodi equipotenziali (EQP) devono essere collegati, al dispersore di terra dedicato (o più vicino), con corda di rame avente sez. di 16 mmq e comunque non inferiore al conduttore di protezione di sezione più elevata.

Le masse estranee e le masse, dovranno essere direttamente collegate al nodo EQP ad una ad una, oppure tramite un SUB NODO, detto anche nodo intermedio.

E' ammesso un solo SUB NODO tra masse e masse estranee ed il nodo equipotenziale.

In questi locali il valore della tensione di contatto massima dovrà essere di 25V.



Una parte metallica non facente parte dell'impianto elettrico è da considerarsi massa estranea, se presenta un valore di resistenza verso terra $R_T < 200 \text{ Ohm}$ e sia posta ad un'altezza inferiore a 2,50m dal piano di calpestio.

La resistenza d'isolamento per tutte le parti di impianto comprese fra la derivazione del gruppo di misura Enel e l'ultima derivazione deve essere non inferiore a 1.000.000 Ohm fra conduttori appartenenti a polarità diverse e la terra.

In caso di sistemi di categoria zero tale valore può essere non inferiore a 500.000 Ohm.

Nota integrativa

Con la presente nota si vuole ricordare che:

- L'impianto di terra deve essere unico ed utilizzato solo per scopi di protezione.
- I conduttori di terra devono essere di **colore giallo/verde**, presentare continuità metallica ed essere privi di dispositivi di sezionamento.
- La resistenza d'isolamento per tutte le parti di impianto comprese fra la derivazione del gruppo di misura Enel e l'ultima derivazione deve essere non inferiore a 1 MΩ fra conduttori appartenenti a polarità diverse e la terra.

In caso di sistemi di categoria zero tale valore può essere non inferiore a 500.000 Ohm.

L'impianto di terra esterno o di dispersione, verrà realizzato come da planimetria allegata.

9 – PROTEZIONE DEI CONDUTTORI (Norma CEI 64-8 Cap. 43)

I conduttori che costituiscono l'impianto devono essere protetti contro le sovracorrenti causate da sovraccarichi e cortocircuiti, secondo le prescrizioni della Norma CEI 64-8, cap. VI.

Gli interruttori di protezione, pertanto, dovranno poter interrompere le sovracorrenti in modo tale che il conduttore non raggiunga temperature tanto elevate da compromettere l'integrità e la durata dell'isolante.

La protezione dai sovraccarichi viene assicurata rispettando le relazioni:

$$I_b \leq I_n \leq I_z \qquad I_f \leq 1,45 I_z$$

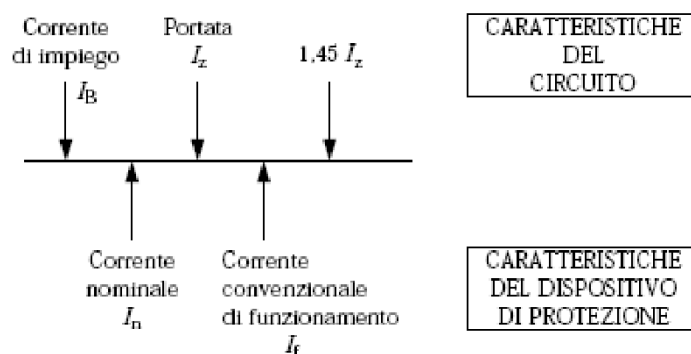
I_z = portata del conduttore.

I_b = corrente d'impiego in base alla potenza massima da trasmettere in regime permanente.

I_n = corrente nominale dell'interruttore m.t. installato.

I_f = corrente di funzionamento.

La seconda delle due formule sopraindicate, è soddisfatta nel caso di impiego di interruttori m.t. conformi alle Norme CEI 23-3.



Per la protezione dai cortocircuiti occorre verificare che:

- il corto circuito a fine linea ($I_{cc\ min}$) permetta l'intervento della protezione a monte.
- l'energia specifica di corto circuito sopportabile dai cavi sia superiore alla caratteristica d'intervento della protezione, secondo la relazione dettata dall'art.6.3.02 della Norma CEI 64-8:

$$(I^2t \leq K^2 S^2)$$

I^2t = caratteristica dell'interruttore MT;

K = costante dipendente dal tipo di conduttore;

S = sezione del conduttore di fase.

Occorre pertanto verificare che la curva I^2t relativa all'interruttore sia adeguata a quella della linea attestata ed alle correnti di corto circuito massima e minima.

Ogni circuito deve essere sezionabile. Per sezionamento si intende l'apertura di un circuito atta a garantire la sicurezza delle persone che lavorano su od in vicinanza di parti attive.

Il sezionamento deve interessare tutti i conduttori attivi.

In bassa tensione non si utilizzano veri e propri sezionatori, ma idonei dispositivi di sezionamento.

Gli interruttori automatici onnipolari, conformi alla norma CEI 23-3 (uso domestico e similare) e gli interruttori differenziali conformi alla norma CEI 23-42 o CEI 23-44, possono essere utilizzati come dispositivi di sezionamento, in quanto dichiarati a tal fine idonei dalla norma stessa.

Gli interruttori conformi alla norma CEI 17-5 (uso industriale) possono svolgere la funzione di sezionamento solo se dichiarati idonei a tale scopo dal costruttore, ad esempio in catalogo.

Nei circuiti fase-neutro l'interruttore automatico può avere un solo polo protetto contro il sovraccarico, in tal caso il polo protetto sarà inserito sul conduttore di fase. L'interruttore automatico può avere un solo polo protetto anche nei circuiti fase-fase protetti da interruttore differenziale. I dispositivi di sezionamento (interuttori) vanno identificati con chiara indicazione, ad esempio tramite apposita targa che indica il circuito su cui sono installati.

Durante l'esecuzione di lavori elettrici, onde evitare che il circuito sia inavvertitamente richiuso, gli interruttori, che non siano sotto il controllo di chi effettua i lavori, devono essere bloccati nella posizione di aperto, o installati entro un quadro o locale, chiudibile a chiave; la chiave deve essere tenuta dal personale che esegue i lavori, dalla squadra di manutenzione, o comunque da personale esperto. Inoltre un carrello monitor "Lavori in corso. Non effettuare manovre", deve essere apposto sul dispositivo di sezionamento.

10 – PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

(Art. 413.1.4 Norma CEI 64-8. Tramite interruzione automatica del circuito).

Tutti gli impianti dovranno avere un unico impianto di terra al quale andranno collegate tutte le tubazioni metalliche e le masse metalliche (masse estranee) esistenti. Per attuare la protezione di cui sopra, mediante dispositivi di massima corrente a tempo inverso o interruttori differenziali dovrà essere soddisfatta la condizione:

$$R_a \leq 50/I_{dn}$$

dove **R_a** è il valore della resistenza dell'impianto di terra espressa in Ohm; **I_{dn}** è il valore in amperes della corrente di intervento del dispositivo di protezione.

11 – PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI

(Norma CEI 64-8 art.412.1 e 412.2.)

La protezione contro i contatti diretti verrà realizzata mediante l'isolamento delle parti attive e con l'utilizzo di involucri o barriere isolanti. Tutte le parti attive devono essere completamente ricoperte con isolamento che potrà essere rimosso solo mediante distruzione dello stesso.

Al fine di impedire un contatto diretto, le parti attive devono essere poste entro involucri o barriere tali da assicurare almeno un grado di protezione IPXXB

Le superfici orizzontali delle barriere o involucri che sono a portata di mano devono avere un grado di protezione non inferiore a IPXXD.

Gli interruttori differenziali con corrente $I_{dn}=30\text{mA}$, sono considerati, per i contatti diretti, come protezione aggiuntiva in caso di insuccesso delle altre misure di protezione.

12 – PRESE A SPINA (Norma CEI 23-5; 23-16; 23-12; 23-15.)

Si potranno utilizzare le seguenti prese a spina:

- 2P+T 10/16A a poli allineati con alveoli schermati;
- 2P+T 10/16A con terra laterale (UNEL);

I circuiti prese a spina 230V 2P+T 10/16A devono essere protetti con dispositivi aventi $I_n = 16\text{A}$ e differenziali $I_{\Delta} \leq 0,03\text{A}$ - classe "A".

I circuiti prese a spina 2P+T 16A tipo Unel con o senza terra laterale devono essere protetti con dispositivi aventi $I_n = 16\text{A}$ e differenziali $I_{\Delta} \leq 0,03\text{A}$ e rispondere alle Norme CEI 23-12 e 23-15.

Dovranno essere dotate di alveoli schermati (grado di protezione contro i contatti diretti 2.1). Norme CEI 23-5; 23-16 con successive varianti.

13 – APPARECCHIATURE DI COMANDO LUCE ED ILLUMINAZIONE

ORDINARIA.

Norme CEI 23-9; 70-1

Gli apparecchi di comando luce, posati localmente, avranno tensione nominale 220V corrente nominale 10 o 16A grado di protezione minimo IP2X se posti in luoghi coperti e non soggetti ad umidità.

All'esterno o in luoghi comunque umidi, dovranno avere un grado di protezione almeno pari ad IP55.

I corpi illuminanti, posati a soffitto e/o a parete, dovranno avere un grado di protezione non inferiore ad IP4X

14 - ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

Saranno installate plafoniere autonome come indicato in planimetria.

Tutte la plafoniere dovranno avere autonomia di almeno un'ora e tempo di ricarica max di 12 ore. La loro posizione è evidenziata in planimetria allegata.

15 - OPERE DA REALIZZARE

- Realizzazione dei Quadri Elettrici: Avvanquadro, Q.E.Generale posto al piano terra, Q.E.PP1 e Q.E.PP2.
- Impianto di illuminazione e emergenza.
- Impianto di distribuzione F.M..
- Impianto Termoregolazione e Condizionamento.
- Impianto Telefonico.
- Impianto Trasmissione Dati.
- Impianto TV.

16 - LOCALI DA BAGNO

I servizi igienici, saranno realizzati secondo quanto previsto dalla norma **CEI 64-8/7 Sez. 701.**

Si dovranno eseguire i collegamenti equipotenziali delle tubazioni se di metallo.

Il collegamento dell'eventuale scaldabagno, dovrà essere realizzato con cavetto multipolare per tutto il tratto che va dall'interruttore allo scaldabagno, senza morsetti, da una scatola passa cordone. Nei locali contenenti bagni o docce gli impianti saranno realizzati in conformità alla norma di cui sopra (zone di rispetto).

Nei servizi sprovvisti di finestre, si dovranno installare aspiratori temporizzati per garantire almeno cinque ricambi d'aria orari.

DIVISIONI IN ZONE E APPARECCHI AMMESSI

I locali da bagno vengono suddivisi in 4 zone per ognuna delle quali valgono regole particolari:

-Zona 0: il volume della vasca o del piatto doccia dove non sono ammessi materiali elettrici come scaldacqua ad immersione, illuminazioni sommerse o similari.

-Zona 1: il volume al di sopra della vasca da bagno o del piatto doccia fino ad un'altezza di 2,25m dal pavimento dove sono ammessi lo scaldabagno (del tipo fisso, con la massa collegata al conduttore di protezione) o altri apparecchi fissi, purchè questi

ultimi alimentati a tensione non superiori a 25V, cioè con la tensione ulteriormente ridotta rispetto al limite normale della bassissima tensione di sicurezza che corrisponde a 50V.

-Zona 2 : il volume che circonda la vasca da bagno o il piatto doccia, largo 60 cm e fino all'altezza di 2,25 m dal pavimento dove sono ammessi, oltre allo scaldabagno e altri apparecchi alimentati a non più di 25V, anche gli apparecchi illuminanti dotati di doppio isolamento (classe II).

Gli apparecchi installati nelle zone 1 e 2 devono essere protetti contro gli spruzzi d'acqua (grado di protezione IP X4).

Sia nella zona 1 che 2 non devono esserci materiali di installazione come interruttori, prese a spina, scatole di derivazione; possono essere installati pulsanti a tirante con cordone isolante e frutto incassato ad altezza superiore a 2,25 m dal pavimento.

Le condutture devono essere limitate a quelle necessarie per l'alimentazione degli apparecchi installati in queste zone e devono essere incassate con tubo protettivo non metallico; gli eventuali tratti in vista necessari per il collegamento degli apparecchi utilizzatori devono essere protetti con tubo di plastica o realizzati con cavo munito di guaina isolante.

-Zona 3 : il volume al di fuori della zona 2, della larghezza di 2,40 m (e quindi 3 m oltre la vasca e la doccia) sono ammessi componenti dell'impianto elettrico protetti contro la caduta verticale di gocce d'acqua (grado di protezione IP X1), come nel caso dell'ordinario materiale elettrico da incasso quando installati verticalmente oppure IPX5 quando previsto l'uso di getti d'acqua per la pulizia del locale; inoltre l'alimentazione delle prese a spina deve soddisfare una delle seguenti condizioni:

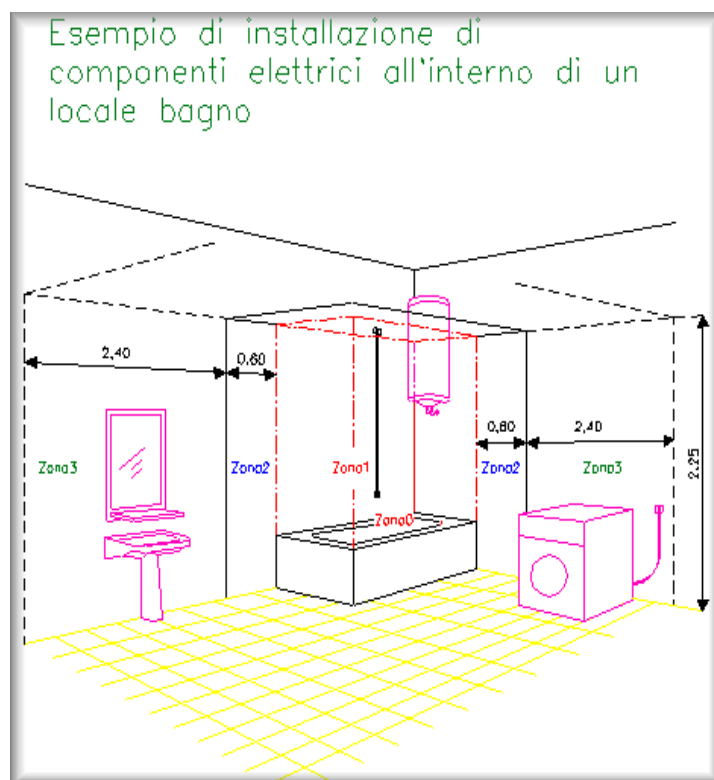
- **a)** bassissima tensione di sicurezza con limite di 50V (BTS). Le parti attive del circuito BTS devono comunque essere protette contro i contatti diretti;
- **b)** tramite trasformatore d'isolamento; si tratta di un trasformatore con rapporto 1:1 installato in una scatola da incasso con una presa a spina. Esso può alimentare apparecchi di piccola potenza (es. rasoio) e non può essere collegato a prese ausiliarie;
- **c)** Alimentazione tramite interruttore differenziale ad alta sensibilità, con corrente differenziale non superiore a 0,03A; costituisce l'unico modo di alimentare apparecchi di elevata potenza come asciugacapelli o lavatrici.

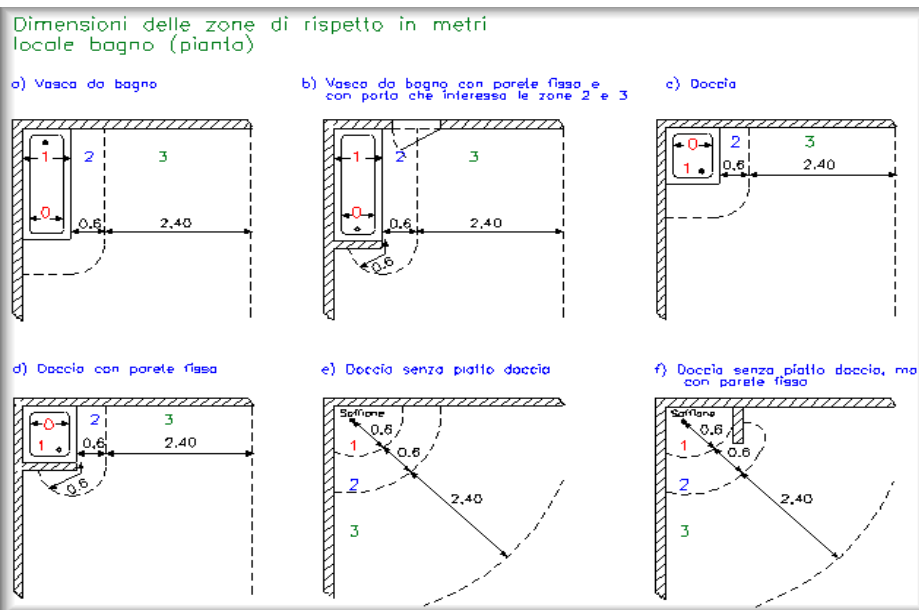
Le regole date per le varie zone in cui sono suddivisi i locali da bagno servono a limitare i pericoli provenienti dall'impianto elettrico del bagno stesso e sono da considerarsi integrative rispetto alle regole e prescrizioni comuni a tutto l'impianto elettrico (isolamento delle parti attive, collegamento delle masse metalliche al conduttore di protezione ecc.).

- **Collegamento equipotenziale** nei locali da bagno; deve collegare tutte le masse estranee delle zone 1, 2 e 3 con il conduttore di protezione. In particolare per le tubazioni metalliche è sufficiente che le stesse siano collegate all'ingresso dei locali da bagno.
- **Condutture** nei locali da bagno: possono essere usati cavi isolati in PVC tipo FS17, in tubo di plastica incassato a parete o nel pavimento.

Quote installative consigliate

260		Prese di corrente per cappa di aspirazione rivelatore di GAS metano e monossido di carbonio CO
225		Pulsanti a tirante, campanelli, uscite alimentazione (ventilatori, boiler), diffusione sonora...
150		Centralini, termostati, programmatori, moduli comando diffusore...
130		Comandi e prese... per garage, cantine
110		Citofoni, videocitofoni...
90		Comandi, prese interbloccate, rivelatori antintrusione per piani di lavoro cucina o bagni da incasso o parete
80		Comandi, prese... per punti luce da incasso o parete
45		Comandi, prese, radiosveglia... per testa/letto da incasso o parete
30		Prese di corrente per elettrodomestici (da incasso retro mobili cucina)
17,5		Cassette di derivazione, rivelatori... da parete o da incasso
7		Prese di corrente e di segnale, torcie di emergenza... da parete o da incasso
4		Prese di corrente e di segnale... su canaline battiscopa o zoccoli
		Prese di corrente e di segnale... su torrette o calotte (sporgenti dal pavimento)





17 - VARIE

Il Committente è tenuto ad affidare i lavori ad imprese abilitate ai sensi del D.M.. 37/08, art. 3

Al termine dei lavori, la ditta installatrice prima di rilasciare la dichiarazione di conformità, secondo il D.M. 37/08 art. 7 comma 6 , dovrà compilare il seguente

Rapporto di verifica

N°.	TIPO DI VERIFICA		Art CEI 64-8/6	In corso d'opera	A fine opera	Esito ve- rifica
	Esame a vista	Prova				
1	Protezione contro i contatti indiretti		611.3 a)	*		
2	Scelta delle condutture (portata e caduta di tensione)		611.3 c)	*		
3	Scelta e taratura dei dispositivi di protezione		611.3 d)	*		
4	Corretta installazione dei dispositivi di sezionamento e comando		611.3 e)	*		
5	Identificazione dei conduttori di N e PE; inserzione degli interruttori unipolari sul conduttore di fase		611.3 g)	*		
6	Scelta dei componenti elettrici e delle misure di protezione idonei in relazione alle condizioni ambientali		611.3 f)	*		
7	Schemi elettrici		611.3 h)		*	
8	Identificazione dei circuiti		611.3 i)		*	
9	Idoneità delle connessioni		611.3 l)	*		

10	Accessibilità all'impianto per manutenzione		611.3 m)	*		
11		Continuità conduttori PE ed equipotenziali	612.2		*	
12		Resistenza di isolamento (F+N)/PE	612.3		*	
13		Prove interruttori differenziali	612.6.1 b)		*	
14		Prove di funzionamento	612.9		*	
15		Misura della resistenza di guasto	612.6.2		*	

UBICAZIONE IMPIANTO

COMMITTENTE

INSTALLATORE

DATA

La dichiarazione di conformità dovrà essere corredata da:

- **Rapporto verifiche iniziali**, previste dalla normativa CEI 64-8/7 riportate sulle schede allegate e controfirmate da tecnico qualificato.
- **Relazione con tipologia dei materiali**, specificando i componenti installati e se dotati di marchio IMQ o equivalente straniero;
L'impianto elettrico, secondo quanto previsto dal progetto, a parte il quadro generale, non ha componenti per i quali sono richiesti certificati di prova.

Le verifiche periodiche da effettuare a cura del Committente una volta avviato e collaudato l'impianto avranno le seguenti scadenze:

- **ogni due anni:** Verifica dell'efficienza dell'impianto di terra.
- **ogni due anni:** l'equalizzazione del potenziale;
- **ogni due anni:** la misura della resistenza di isolamento dei circuiti
- **ogni anno:** la prova strumentale dei dispositivi di protezione differenziale.
- **ogni sei mesi:** la funzionalità degli apparecchi autonomi per l'illuminazione di emergenza e lo stato di carica dei relativi accumulatori.
- **ogni mese:** gli interruttori differenziali mediante l'apposito tasto di prova incorporato e i dispositivi di allarme;

(Norma CEI 64-8/7 Sez. 710.6 e 710.62)

Garanzie degli impianti

La ditta installatrice ha l'obbligo di garantire tutti gli impianti realizzati, per la durata di due anni.

Si intendono a suo carico in tale periodo tutte quelle riparazioni, sostituzioni e ricambi che si potrebbero rendere necessari in conseguenza di cattiva qualità dei materiali impiegati.

Sono esclusi dalla garanzia le riparazioni dei danni dipendenti dalla imperizia del personale addetto all'esercizio degli impianti stessi.

L'azienda installatrice non risponde di eventuali danni provocati da carenze nei lavori edili o di altri impianti.

Nel periodo di garanzia gli impianti non potranno essere modificati o comunque manomessi

dal Committente o da personale da lui comandato, estraneo all'azienda installatrice.

In caso contrario quest'ultima sarà automaticamente esonerata da obblighi di garanzia per la parte di impianto manomesso.

Modifiche agli impianti

Durante l'esecuzione dei lavori si potranno apportare eventuale modifiche agli impianti rispetto a quanto contenuto nel presente progetto. Dette modifiche proposte e richieste dal Committente o dall'Impresa installatrice, dovranno essere sottoposte alla valutazione del tecnico progettista per verificarne la regolarità e la rispondenza alla normative tecniche specifiche per codesti locali. Al termine dei lavori saranno eseguite le opportune varianti di progetto.

Obblighi dell'installatore

L'impianto deve essere consegnato "chiavi in mano" e funzionante entro i termini stabiliti dal Committente.

L'impianto elettrico si intende ultimato e consegnato, il giorno in cui l'impresa si dichiara pronta a sostenere il collaudo.

Fanno parte della progettazione:

- 1) La presente relazione tecnica costituita da 20 pagine.
- 2) Schema unifilare quadri elettrici.
- 3) Planimetria generale con disposizione degli impianti FM, Dati, Illuminazione, emergenze.
- 4) Tabelle di verifiche e calcoli.
- 5) Norme comportamentali relative all'uso dell'impianto elettrico

Il Tecnico
Per. Ind. Cristian Susani



INFORMAZIONI ALLA COMMITTENZA

NORME COMPORTAMENTALI RELATIVE ALL'USO DELL'IMPIANTO ELETTRICO

POTENZA IMPEGNATA

L'impianto elettrico, oggetto dell'intervento installativo, è caratterizzato da una potenza progettuale di 30 kW derivata dal quadro generale esistente. Tale fornitura è controllata da apposito interruttore limitatore posto a monte della linea, con la funzione di interdire la fornitura quando l'assorbimento di potenza supera il valore progettuale. Onde evitare questa situazione è necessario graduare l'utilizzo dei carichi elettrici rilevanti, quali lavatrice, asciugatrice, condizionatori, forni per sterilizzazione, lampade alogene ecc..

SEZIONAMENTO E PROTEZIONE

L'impianto elettrico in oggetto è manovrato e protetto dagli interruttori posti nel quadro generale per le seguenti operazioni:

- sezionamento;
- protezione contro i sovraccarichi;
- protezione contro i cortocircuiti;
- protezione contro i contatti indiretti;
- protezione aggiuntiva contro i contatti diretti.

SEZIONAMENTO

È il distacco totale o parziale dell'impianto elettrico dall'alimentazione. La parte sezionata non è in tensione e quindi si può intervenire sulla stessa o sui carichi da questa alimentati operando in sicurezza. È indispensabile però conoscere esattamente la conformazione del circuito elettrico che fa capo all'interruttore in oggetto. In ogni caso, prima di intervenire sull'impianto o sulle utenze, anche per semplici operazioni di pulizia, a sezionamento effettuato occorre verificare sempre il cessato funzionamento delle utenze interessate.

PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI

È opportuno che per ciascun circuito che costituisce l'impianto non venga richiesta più energia di quanto il relativo conduttore sia regolarmente in grado di fornire. A tale scopo, l'interruttore all'inizio del circuito è dimensionato per proteggere tutto il conduttore fino al carico, ovvero quello che alimenta l'utenza che può essere allacciata direttamente o attraverso una presa.

L'allacciamento diretto, di apparecchiature sanitarie, non può essere effettuato dal Committente in base a quanto descritto dagli articoli 1 e 3, del D.M. n. 37 del 22/01/08, ma solamente da un installatore qualificato, il quale ne valuterà lo stato ed eventualmente effettuerà le modifiche che verranno ritenute necessarie per rendere l'impianto in regola con la legge vigente.

L'allacciamento attraverso presa è effettuato dall'utente, il quale deve rispettare la massima potenza prelevabile dalla presa stessa.

Qualora si utilizzino le cosiddette "ciabatte" (le prese multiple) ci si deve accertare che la corrente complessiva prelevata sia al massimo uguale a quella fornibile dalla presa. Quando in un apparecchio illuminante si sostituiscono le lampade con altre di maggiore potenza è necessario accertarsi che la nuova potenza sia compatibile con il conduttore di alimentazione e con l'apparecchio stesso.

PROTEZIONE CONTRO I CORTO CIRCUITI

Sia lungo i circuiti che nelle utenze, possono determinarsi situazioni di pericolo, in seguito ad un guasto, tali per cui parte dell'impianto elettrico viene percorso da un valore di corrente molto elevato. Il verificarsi di un guasto di questo tipo, che mette a dura prova tutte le componenti dell'impianto, provoca la giusta apertura dell'interruttore di protezione di quella parte di circuito.

INDIVIDUAZIONE DELLA CAUSA

Siccome l'interruttore svolge contemporaneamente la funzione di protezione contro i sovraccarichi e i corto circuiti, l'utente non è sempre in grado di valutare il motivo di questa apertura.

Prima di provvedere alla richiusura dell'interruttore, deve disinserire gli eventuali carichi funzionanti precedentemente all'intervento dell'interruttore. Successivamente è possibile iniziare ad utilizzare una alla volta le utenze presenti nell'impianto e rilevare se si verifica nuovamente l'intervento dell'interruttore di protezione. Se l'impianto non presenta ulteriori anomalie si può ritenere che il motivo del precedente intervento dell'interruttore sia dovuto ad un assorbimento di potenza superiore a quella massima ammissibile per quel circuito. Se invece si ripresenta il problema, soprattutto se con pochi carichi contemporaneamente in funzione, si consiglia vivamente di lasciare aperto l'interruttore, oppure spento e scollegato quel determinato carico e chiamare l'installatore.

PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

A causa di un difetto di isolamento, può accadere che parti conduttrici, normalmente non accessibili alle persone, vengano in contatto con parti metalliche che invece sono normalmente accessibili alle persone creando una situazione di pericolo. Stante la contemporanea presenza dell'impianto di terra e dell'interruttore differenziale, reso obbligatorio dalla normativa vigente, questo dispositivo apre il circuito.

INDIVIDUAZIONE DEL GUASTO

L'intervento dell'interruttore differenziale indica la possibile presenza di un problema di isolamento nell'impianto oppure che vi è stata una influenza dall'esterno come ad esempio una scarica atmosferica o dei disturbi dalla rete. Si consiglia di provare a chiudere manualmente l'interruttore differenziale; in caso di nuova riapertura automatica è meglio chiamare l'installatore per far verificare l'impianto.

PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI

L'installazione a regola d'arte dell'impianto implica che non sia possibile venire a contatto direttamente con parti in tensione. Tale eventualità, però, non può essere esclusa, poiché possono verificarsi comportamenti non responsabili da parte dell'utente. In questo caso, l'interruttore differenziale ad alta sensibilità può costituire una protezione aggiuntiva, nel senso che potrebbe intervenire a fronte di una situazione di pericolo provocata irresponsabilmente dall'utente.

MANUTENZIONE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

E' consigliabile testare periodicamente le protezioni contro i contatti indiretti per mantenerle in piena efficienza e garantire così un pronto intervento in caso di effettivo pericolo. Inoltre è buona norma non utilizzare gli interruttori di protezione come interruttori di manovra degli utilizzatori ma solamente come protezione delegando la funzione di manovra a dispositivi appositi come interruttori da incasso o relè.



Dati completi utenza

Commessa: Amicizia Società Cooperativa Sociale Onlus

Descrizione:

Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Responsabile:

Data: 06/02/2025

Alimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:

CC816 - - 1 - 2025-02-19 - 0006179

Identificazione

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

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	34,8kW	Collegamento fasi:	3F+N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	34,8kW	Pot. trasferita a monte:	38,7kVA
Potenza reattiva:	16,9kVAR	Potenza totale:	43,6kVA
Corrente di impiego Ib:	56,3A	Potenza disponibile:	4,99kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400V		

Cavi

Formazione:	5G25		
Tipo posa:	61 cavi multipolari in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Isolante (fase+neutro+PE):	HEPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278*10⁷ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35026	K ² S ² neutro:	1,278*10⁷ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278*10⁷ A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,686%
Corrente ammissibile Iz:	93 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,686%
Corrente ammissibile neutro:	93 A	Temperatura ambiente:	20 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	45,6 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	52,1 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	56,3<=63<=93 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ik _m max a monte:	10 kA	Ik _{1fn} max:	3,06 kA
Ik _v max a valle:	5,6 kA	Ip _{1fn} :	4,78 kA (Lim.)
Imag _{max} (magnetica massima):	1904 A	Ik _{1fn} min:	1,9 kA
Ik _m max:	5,6 kA	Z _k min:	41,2 mohm
Ip:	5,23 kA (Lim.)	Z _k max:	60,8 mohm
Ik _m min:	3,61 kA	Z _{k2} min:	47,6 mohm
Ik ₂ max:	4,85 kA	Z _{k2} max:	70,2 mohm
Ip ₂ :	5,68 kA (Lim.)	Z _{k1fn} min:	75,4 mohm
Ik ₂ min:	3,13 kA	Z _{k1fn} mx:	115,2 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	S 204 P-C + DDA 204 A S 1		
Tipo protezione:	MT+D		
Corrente nominale protez.:	63 A	Taratura termica neutro:	63 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	630 A
Curva di sgancio:	C	Taratura differenziale:	1 A
Classe d'impiego:	A	Potere di interruzione PdI:	15 kA
Taratura termica:	63 A	Verifica potere di interruzione:	15 >= 10 kA
Taratura magnetica:	630 A	Norma:	Icu - EN 60947
Sg. magnetico < I mag. massima:	630 < 1904 A		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-Generale**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	34,8kW	Collegamento fasi:	3F+N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	34,8kW	Pot. trasferita a monte:	38,7kVA
Potenza reattiva:	16,9kVAR	Potenza totale:	43,6kVA
Corrente di impiego Ib:	56,3A	Potenza disponibile:	4,99kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400V		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	5,6kA	Ik1fnmax:	3,06kA
Ikv max a valle:	5,6kA	Ip1fn:	4,46 kA
Imagmax (magnetica massima):	1904A	Ik1fnmin:	1,9 kA
Ik max:	5,6kA	Zk min:	41,2mohm
Ip:	8,15 kA	Zk max:	60,8mohm
Ik min:	3,61kA	Zk2 min:	47,6mohm
Ik2max:	4,85kA	Zk2 max:	70,2mohm
Ip2:	7,06 kA	Zk1fnmin:	75,4mohm
Ik2min:	3,13kA	Zk1fnmx:	115,2mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB	Corrente sovraccarico Ins:	63 A
Sigla protezione:	SD204/63	Potere di interruzione PdI:	n.d.
Corrente nominale protez.:	63 A		
Numero poli:	4		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Identificazione

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

SPD

Tipologia utenza:	Terminale SPD		
Costruttore SPD:	ABB	Tensione di protezione Up a Iimp:	1,4 kV
Sigla SPD:	OVR T2 3N 40 275s P	Tensione nominale:	400V
Classe di prova SPD:	II	Sistema distribuzione:	TT
Numero poli SPD:	3N	Collegamento fasi:	3F+N
Codice materiale SPD:	ABBM513144	Frequenza ingresso:	50 Hz
Corrente ad impulso Iimp:	40 kA	Numero carichi utenza:	1

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	5,6 kA	Ik1fnmax:	3,06 kA
Ikv max a valle:	5,6 kA	Ip1fn:	4,46 kA
Imagmax (magnetica massima):	1904A	Ik1fnmin:	1,9 kA
Ik max:	5,6 kA	Zk min:	41,2 mohm
Ip:	8,15 kA	Zk max:	60,8 mohm
Ik min:	3,61 kA	Zk2 min:	47,6 mohm
Ik2max:	4,85 kA	Zk2 max:	70,2 mohm
Ip2:	7,06 kA	Zk1fnmin:	75,4 mohm
Ik2min:	3,13 kA	Zk1fnmx:	115,2 mohm



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-Q.E.P1**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	7,4kW	Collegamento fasi:	3F+N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50Hz
Potenza dimensionamento:	7,4kW	Pot. trasferita a monte:	8,22kVA
Potenza reattiva:	3,58kVAR	Potenza totale:	22,2kVA
Corrente di impiego Ib:	12A	Potenza disponibile:	14 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400V		

Cavi

Formazione:	4x(1x10)+1G10		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K²S² conduttore fase:	2,045*10⁶ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K²S² neutro:	2,045*10⁶ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	3,098*10⁶ A²s
Lunghezza linea:	10m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,121%
Corrente ammissibile Iz:	66 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,803%
Corrente ammissibile neutro:	66A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	32 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	44,1 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	12<=32<=66 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikmax a monte:	5,6kA	Ik1fnmax:	2,08kA
IkV max a valle:	3,94kA	Ip1fn:	3,03 kA (Lim.)
Imagmax (magnetica massima):	1177A	Ik1fnmin:	1,18kA
Ik max:	3,94kA	Zk min:	58,6mohm
Ip:	4,22 kA (Lim.)	Zk max:	96 mohm
Ik min:	2,28kA	Zk2 min:	67,7mohm
Ik2max:	3,41kA	Zk2 max:	110,9mohm
Ip2:	3,99 kA (Lim.)	Zk1fnmin:	110,8mohm
Ik2min:	1,98kA	Zk1fnmx:	186,4mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB	Taratura termica neutro:	32 A
Sigla protezione:	S 204-C	Taratura magnetica neutro:	320A
Tipo protezione:	MT	Potere di interruzione PdI:	6 kA
Corrente nominale protez.:	32A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 5,6 kA
Numero poli:	4	Norma:	Ics - EN 60898
Curva di sgancio:	C		
Taratura termica:	32 A		
Taratura magnetica:	320A		
Sg. magnetico < I mag. massima:	320 < 1177 A		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-Q.E.P2**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	5,4kW	Collegamento fasi:	3F+N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50Hz
Potenza dimensionamento:	5,4kW	Pot. trasferita a monte:	6 kVA
Potenza reattiva:	2,61kVAR	Potenza totale:	22,2kVA
Corrente di impiego Ib:	9,62A	Potenza disponibile:	16,2kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400V		

Cavi

Formazione:	4x(1x10)+1G10		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	2,045*10⁶A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	2,045*10⁶A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	3,098*10⁶A²s
Lunghezza linea:	15m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,161%
Corrente ammissibile Iz:	66 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,847%
Corrente ammissibile neutro:	66A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	31,3 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	44,1 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	9,62<=32<=66 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	5,6kA	Ik1fnmax:	1,79kA
Ikv max a valle:	3,41kA	Ip1fn:	3,03 kA (Lim.)
Imagmax (magnetica massima):	986,1A	Ik1fnmin:	0,986kA
Ik max:	3,41kA	Zk min:	67,7mohm
Ip:	4,22 kA (Lim.)	Zk max:	114mohm
Ik min:	1,92kA	Zk2 min:	78,1mohm
Ik2max:	2,96kA	Zk2 max:	131,6mohm
Ip2:	3,99 kA (Lim.)	Zk1fnmin:	129,1mohm
Ik2min:	1,67kA	Zk1fnmx:	222,5mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB	Taratura termica neutro:	32 A
Sigla protezione:	S 204-C	Taratura magnetica neutro:	320A
Tipo protezione:	MT	Potere di interruzione PdI:	6 kA
Corrente nominale protez.:	32A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 5,6 kA
Numero poli:	4	Norma:	Ics - EN 60898
Curva di sgancio:	C		
Taratura termica:	32 A		
Taratura magnetica:	320A		
Sg. magnetico < I mag. massima:	320 < 986,1 A		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-Luci ext+Astro**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

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

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	HEPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278*10⁵A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278*10⁵A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278*10⁵A²s
Lunghezza linea:	45m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,862%
Corrente ammissibile Iz:	33 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,53%
Corrente ammissibile neutro:	33 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,3 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	35,5 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	2,4<=10<=33 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	3,06kA	Ip1fn:	2,11 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,295kA	Ik1fnmin:	0,148kA
Imagmax (magnetica massima):	148A	Zk1fnmin:	781,6mohm
Ik1fnmax:	0,295kA	Zk1fnmx:	1482mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 AC-C 0.3		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	10A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 148 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,3A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	6 kA
Classe d'impiego:	AC	Verifica potere di interruzione:	6 >= 3,06 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	100A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-Citofono**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,2kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L1-N
Potenza dimensionamento:	0,2kW	Frequenza ingresso:	50Hz
Potenza reattiva:	0,097kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,222kVA
Corrente di impiego Ib:	0,962A	Potenza totale:	2,31kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	2,09kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	3G1.5		
Tipo posa:	61 cavi multipolari in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	HEPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601*10⁴A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35026	K ² S ² neutro:	4,601*10⁴A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	4,601*10⁴A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,383%
Corrente ammissibile Iz:	23 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,05%
Corrente ammissibile neutro:	23 A	Temperatura ambiente:	20 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	20,1 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	33,2 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	0,962<=10<=23 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	3,06kA	Ip1fn:	2,11 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,268kA	Ik1fnmin:	0,134kA
Imagmax (magnetica massima):	134,2A	Zk1fnmin:	861,3mohm
Ik1fnmax:	0,268kA	Zk1fnmx:	1635mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 AC-C 0.3		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	10A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 134,2 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,3A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	6 kA
Classe d'impiego:	AC	Verifica potere di interruzione:	6 >= 3,06 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	100A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-Automazione Cancellò**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,4kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L3-N
Potenza dimensionamento:	0,4kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,194kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,444kVA
Corrente di impiego Ib:	1,92A	Potenza totale:	2,31kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	1,87kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	3G1.5		
Tipo posa:	61 cavi multipolari in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	HEPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601*10⁴A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35026	K ² S ² neutro:	4,601*10⁴A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	4,601*10⁴A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,766%
Corrente ammissibile Iz:	23 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,42%
Corrente ammissibile neutro:	23 A	Temperatura ambiente:	20 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	20,5 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	33,2 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	1,92<=10<=23 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	3,06kA	Ip1fn:	2,11 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,268kA	Ik1fnmin:	0,134kA
Imagmax (magnetica massima):	134,2A	Zk1fnmin:	861,3mohm
Ik1fnmax:	0,268kA	Zk1fnmx:	1635mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 AC-C 0.3		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	10A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 134,2 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	6 kA
Classe d'impiego:	AC	Verifica potere di interruzione:	6 >= 3,06 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	100A		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-Luci P.T.**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:
Potenza nominale: **1,2kW**
Coefficiente: **1**
Potenza dimensionamento: **1,2kW**
Potenza reattiva: **0,581kVAR**
Corrente di impiego Ib: **5,77A**
Fattore di potenza: **0,9**
Tensione nominale: **231V**

Distribuzione generica
Sistema distribuzione: **TT**
Collegamento fasi: **L2-N**
Frequenza ingresso: **50 Hz**
Pot. trasferita a monte: **1,33kVA**
Potenza totale: **3,7 kVA**
Potenza disponibile: **2,36kVA**

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	3,06kA	Ip1fn:	2,28 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	3,06kA	Ik1fnmin:	1,9 kA
Imagmax (magnetica massima):	1904A	Zk1fnmin:	75,4mohm
Ik1fnmax:	3,06kA	Zk1fnmx:	115,2mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 1904 A
Sigla protezione:	DS201 AC-C 0.3	Taratura differenziale:	0,3 A
Tipo protezione:	MTD	Potere di interruzione PdI:	6 kA
Corrente nominale protez.:	16 A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 3,06 kA
Numero poli:	1N	Norma:	Ics - EN 60898
Curva di sgancio:	C		
Classe d'impiego:	AC		
Taratura termica:	16 A		
Taratura magnetica:	160A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-Prese 1**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza: **Terminale generica**
Potenza nominale: **1 kW**
Coefficiente: **1**
Potenza dimensionamento: **1 kW**
Potenza reattiva: **0,484kVAR**
Corrente di impiego Ib: **4,81A**
Fattore di potenza: **0,9**
Tensione nominale: **231V**

Sistema distribuzione: **TT**
Collegamento fasi: **L1-N**
Frequenza ingresso: **50 Hz**
Pot. trasferita a monte: **1,11 kVA**
Potenza totale: **3,7 kVA**
Potenza disponibile: **2,58 kVA**
Numero carichi utenza: **1**

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 (fase+neutro+PE): **FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1**
Isolante (fase+neutro+PE): **EPR**
Tabella posa: **CEI-UNEL 35024/1**
Materiale conduttore: **RAME**
Lunghezza linea: **30m**
Corrente ammissibile Iz: **31 A**
Corrente ammissibile neutro: **31 A**
Coefficiente di prossimità: **1 (Numero circuiti: 1)**
Coefficiente di temperatura: **1**
Coefficiente di declassamento totale: **1**

K²S² conduttore fase: **1,278*10⁵ A²s**
K²S² neutro: **1,278*10⁵ A²s**
K²S² PE: **1,936*10⁵ A²s**
Caduta di tensione parziale a Ib: **1,15 %**
Caduta di tensione totale a Ib: **1,82 %**
Temperatura ambiente: **30 °C**
Temperatura cavo a Ib: **31,4 °C**
Temperatura cavo a In: **46 °C**
Coordinamento Ib<=In<=Iz: **4,81<=16<=31 A**

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte: **3,06kA**
Ikv max a valle: **0,425kA**
Imagmax (magnetica massima): **214,1A**
Ik1fnmax: **0,425kA**

Ip1fn: **2,28 kA (Lim.)**
Ik1fnmin: **0,214kA**
Zk1fnmin: **543,9mohm**
Zk1fnmx: **1025mohm**

Protezione

Costruttore protezione: **ABB**
Sigla protezione: **DS201 L AC-C 0.03**
Tipo protezione: **MTD**
Corrente nominale protez.: **16A**
Numero poli: **1N**
Curva di sgancio: **C**
Classe d'impiego: **AC**
Taratura termica: **16 A**
Taratura magnetica: **160A**

Sg. magnetico < I mag. massima: **160 < 214,1 A**
Taratura differenziale: **0,03A**
Potere di interruzione PdI: **4,5kA**
Verifica potere di interruzione: **4,5 >= 3,06 kA**
Norma: **Ics - EN 60898**



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-Prese 2**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

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

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 (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278*10⁵ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278*10⁵ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,936*10⁵ A²s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,15 %
Corrente ammissibile Iz:	31 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,84 %
Corrente ammissibile neutro:	31 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	31,4 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	4,81<=16<=31 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	3,06 kA	Ip1fn:	2,28 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,425 kA	Ik1fnmin:	0,214 kA
Imagmax (magnetica massima):	214,1 A	Zk1fnmin:	543,9 mohm
Ik1fnmax:	0,425 kA	Zk1fnmx:	1025 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 L AC-C 0.03		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 214,1 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,03 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Classe d'impiego:	AC	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 3,06 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	160 A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-Prese 3**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

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

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 (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K²S² conduttore fase:	1,278*10⁵ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K²S² neutro:	1,278*10⁵ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	1,936*10⁵ A²s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,15 %
Corrente ammissibile Iz:	31 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,81 %
Corrente ammissibile neutro:	31 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	31,4 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	4,81<=16<=31 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	3,06 kA	Ip1fn:	2,28 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,425 kA	Ik1fnmin:	0,214 kA
Imagmax (magnetica massima):	214,1 A	Zk1fnmin:	543,9 mohm
Ik1fnmax:	0,425 kA	Zk1fnmx:	1025 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 L AC-C 0.03		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 214,1 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,03 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Classe d'impiego:	AC	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 3,06 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	160 A		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-Prese Ext.**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

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

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 (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278*10⁵ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278*10⁵ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,936*10⁵ A²s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,15 %
Corrente ammissibile Iz:	31 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,84 %
Corrente ammissibile neutro:	31 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	31,4 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	4,81<=16<=31 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	3,06 kA	Ip1fn:	2,28 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,425 kA	Ik1fnmin:	0,214 kA
Imagmax (magnetica massima):	214,1 A	Zk1fnmin:	543,9 mohm
Ik1fnmax:	0,425 kA	Zk1fnmx:	1025 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 L AC-C 0.03		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 214,1 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,03 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Classe d'impiego:	AC	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 3,06 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	160 A		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-VMC**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,3kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L1-N
Potenza dimensionamento:	0,3kW	Frequenza ingresso:	50Hz
Potenza reattiva:	0,145kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,333kVA
Corrente di impiego Ib:	1,44A	Potenza totale:	3,7 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	3,36kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

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 (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278*10⁵A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278*10⁵A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,936*10⁵A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,345%
Corrente ammissibile Iz:	31 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,01%
Corrente ammissibile neutro:	31 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	1,44<=16<=31 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	3,06kA	Ip1fn:	2,28 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,425kA	Ik1fnmin:	0,214kA
Imagmax (magnetica massima):	214,1A	Zk1fnmin:	543,9mohm
Ik1fnmax:	0,425kA	Zk1fnmx:	1025mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 L AC-C 0.03		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 214,1 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,03A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	4,5kA
Classe d'impiego:	AC	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 3,06 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	160A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-Split/Testine**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,5kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L3-N
Potenza dimensionamento:	0,5kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,242kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,556kVA
Corrente di impiego Ib:	2,4A	Potenza totale:	3,7 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	3,14kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278*10⁵ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278*10⁵ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,936*10⁵ A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,576%
Corrente ammissibile Iz:	31 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,23%
Corrente ammissibile neutro:	31 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,4 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	2,4<=16<=31 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	3,06kA	Ip1fn:	2,28 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,425kA	Ik1fnmin:	0,214kA
Imagmax (magnetica massima):	214,1A	Zk1fnmin:	543,9mohm
Ik1fnmax:	0,425kA	Zk1fnmx:	1025mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 A-C 0.03		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 214,1 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,03A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	6 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 3,06 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	160A		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-PDC**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	4 kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L1-N
Potenza dimensionamento:	4 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	1,94 kVAR	Pot. trasferita a monte:	4,44 kVA
Corrente di impiego Ib:	19,2 A	Potenza totale:	7,39 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	2,95 kVA
Tensione nominale:	231 V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	3G10		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	HEPR	K ² S ² conduttore fase:	2,045*10⁶ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	2,045*10⁶ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	2,045*10⁶ A²s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,12 %
Corrente ammissibile Iz:	80 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,78 %
Corrente ammissibile neutro:	80 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	33,5 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	39,6 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	19,2<=32<=80 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	3,06 kA	Ip1fn:	2,59 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	1,25 kA	Ik1fnmin:	0,663 kA
Imagmax (magnetica massima):	662,5 A	Zk1fnmin:	184,6 mohm
Ik1fnmax:	1,25 kA	Zk1fnmx:	331,1 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 A-C 0.3		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	32 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	320 < 662,5 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	6 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 3,06 kA
Taratura termica:	32 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	320 A		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-Raffrescamento**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	4,5kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	3F+N
Potenza dimensionamento:	4,5kW	Frequenza ingresso:	50Hz
Potenza reattiva:	2,18kVAR	Pot. trasferita a monte:	5 kVA
Corrente di impiego Ib:	7,22A	Potenza totale:	13,9kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	8,86kVA
Tensione nominale:	400V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	5G4		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	HEPR	K ² S ² conduttore fase:	3,272*10⁵A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	3,272*10⁵A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	3,272*10⁵A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,536%
Corrente ammissibile Iz:	40 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,22%
Corrente ammissibile neutro:	40A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	32 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	45 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	7,22<=20<=40 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	5,6kA	Ik1fnmax:	0,635kA
Ikv max a valle:	1,25kA	Ip1fn:	2,95 kA (Lim.)
Imagmax (magnetica massima):	323,5A	Ik1fnmin:	0,323kA
Ik max:	1,25kA	Zk min:	184,3mohm
Ip:	4,04 kA (Lim.)	Zk max:	341,4mohm
Ik min:	0,643kA	Zk2 min:	212,8mohm
Ik2max:	1,09kA	Zk2 max:	394,2mohm
Ip2:	3,83 kA (Lim.)	Zk1fnmin:	363,8mohm
Ik2min:	0,557kA	Zk1fnmx:	678,3mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	S 204-C + DDA 204 A 0.3		
Tipo protezione:	MT+D		
Corrente nominale protez.:	20A	Taratura termica neutro:	20 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	200A
Curva di sgancio:	C	Taratura differenziale:	0,3A
Classe d'impiego:	A	Potere di interruzione PdI:	6 kA
Taratura termica:	20 A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 5,6 kA
Taratura magnetica:	200A	Norma:	Ics - EN 60898
Sg. magnetico < I mag. massima:	200 < 323,5 A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-ACS NUOS250**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	2,5kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L3-N
Potenza dimensionamento:	2,5kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	1,21kVAR	Pot. trasferita a monte:	2,78kVA
Corrente di impiego Ib:	12A	Potenza totale:	3,7 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	0,918kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	HEPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278*10⁵ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278*10⁵ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278*10⁵ A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	2,88%
Corrente ammissibile Iz:	33 A	Caduta di tensione totale a Ib:	3,54%
Corrente ammissibile neutro:	33 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	38 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	44,1 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	12<=16<=33 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	3,06kA	Ip1fn:	2,28 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,425kA	Ik1fnmin:	0,214kA
Imagmax (magnetica massima):	214,1A	Zk1fnmin:	543,7mohm
Ik1fnmax:	0,425kA	Zk1fnmx:	1025mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 A-C 0.03		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 214,1 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,03A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	6 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 3,06 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	160A		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-Resistenze NUOS250**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	2,5kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L2-N
Potenza dimensionamento:	2,5kW	Frequenza ingresso:	50Hz
Potenza reattiva:	1,21kVAR	Pot. trasferita a monte:	2,78kVA
Corrente di impiego Ib:	12A	Potenza totale:	3,7 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	0,918kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	12 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle non perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	HEPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278*10⁵ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278*10⁵ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278*10⁵ A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	2,88%
Corrente ammissibile Iz:	33 A	Caduta di tensione totale a Ib:	3,57%
Corrente ammissibile neutro:	33 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	38 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	44,1 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	12<=16<=33 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	3,06kA	Ip1fn:	2,28 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,425kA	Ik1fnmin:	0,214kA
Imagmax (magnetica massima):	214,1A	Zk1fnmin:	543,7mohm
Ik1fnmax:	0,425kA	Zk1fnmx:	1025mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 A-C 0.03		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 214,1 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,03A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	6 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 3,06 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	160A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-Radiator Elettrico**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,4kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L3-N
Potenza dimensionamento:	1,4kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,678kVAR	Pot. trasferita a monte:	1,56kVA
Corrente di impiego Ib:	6,73A	Potenza totale:	3,7 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	2,14kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

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 (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278*10⁵ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278*10⁵ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,936*10⁵ A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,61 %
Corrente ammissibile Iz:	31 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2,27 %
Corrente ammissibile neutro:	31 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	32,8 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	6,73<=16<=31 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	3,06kA	Ip1fn:	2,28 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,425kA	Ik1fnmin:	0,214kA
Imagmax (magnetica massima):	214,1A	Zk1fnmin:	543,9mohm
Ik1fnmax:	0,425kA	Zk1fnmx:	1025mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 214,1 A
Sigla protezione:	DS201 A-C 0.03	Taratura differenziale:	0,03A
Tipo protezione:	MTD	Potere di interruzione PdI:	6 kA
Corrente nominale protez.:	16A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 3,06 kA
Numero poli:	1N	Norma:	Ics - EN 60898
Curva di sgancio:	C		
Classe d'impiego:	A		
Taratura termica:	16 A		
Taratura magnetica:	160A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-Luci 1**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,3kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L2-N
Potenza dimensionamento:	0,3kW	Frequenza ingresso:	50Hz
Potenza reattiva:	0,145kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,333kVA
Corrente di impiego Ib:	1,44A	Potenza totale:	2,31kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	1,98kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	2x(1x1.5)+1G1.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601*10⁴A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	4,601*10⁴A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	6,97*10⁴A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,575%
Corrente ammissibile Iz:	23 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,26%
Corrente ammissibile neutro:	23A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	41,3 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	1,44<=10<=23 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	3,06kA	Ip1fn:	2,28 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,268kA	Ik1fnmin:	0,134kA
Imagmax (magnetica massima):	134,2A	Zk1fnmin:	861,4mohm
Ik1fnmax:	0,268kA	Zk1fnmx:	1635mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 134,2 A
Sigla protezione:	SN 201 L-C	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Tipo protezione:	MT	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 3,06 kA
Corrente nominale protez.:	10A	Norma:	Ics - EN 60898
Numero poli:	1N		
Curva di sgancio:	C		
Taratura termica:	10 A		
Taratura magnetica:	100A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-Luci 2**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,3kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50Hz
Potenza dimensionamento:	0,3kW	Pot. trasferita a monte:	0,333kVA
Potenza reattiva:	0,145kVAR	Potenza totale:	2,31kVA
Corrente di impiego Ib:	1,44A	Potenza disponibile:	1,98kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231V		

Cavi

Formazione:	2x(1x1.5)+1G1.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601*10⁴A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	4,601*10⁴A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	6,97*10⁴A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,575%
Corrente ammissibile Iz:	23 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,26%
Corrente ammissibile neutro:	23A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	41,3 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	1,44<=10<=23 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	3,06kA	Ip1fn:	2,28 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,268kA	Ik1fnmin:	0,134kA
Imagmax (magnetica massima):	134,2A	Zk1fnmin:	861,4mohm
Ik1fnmax:	0,268kA	Zk1fnmx:	1635mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	SN 201 L-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	10A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 134,2 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 3,06 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	100A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-Luci 3**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,3kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L2-N
Potenza dimensionamento:	0,3kW	Frequenza ingresso:	50Hz
Potenza reattiva:	0,145kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,333kVA
Corrente di impiego Ib:	1,44A	Potenza totale:	2,31kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	1,98kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	2x(1x1.5)+1G1.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K²S² conduttore fase:	4,601*10⁴A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K²S² neutro:	4,601*10⁴A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	6,97*10⁴A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,575%
Corrente ammissibile Iz:	23 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,26%
Corrente ammissibile neutro:	23 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	41,3 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	1,44<=10<=23 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	3,06kA	Ip1fn:	2,28 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,268kA	Ik1fnmin:	0,134kA
Imagmax (magnetica massima):	134,2A	Zk1fnmin:	861,4mohm
Ik1fnmax:	0,268kA	Zk1fnmx:	1635mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	SN 201 L-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	10A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 134,2 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 3,06 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	100A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.G.-Emergenze**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,3kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L2-N
Potenza dimensionamento:	0,3kW	Frequenza ingresso:	50Hz
Potenza reattiva:	0,145kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,333kVA
Corrente di impiego Ib:	1,44A	Potenza totale:	2,31kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	1,98kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	2x(1x1.5)+1G1.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K²S² conduttore fase:	4,601*10⁴A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K²S² neutro:	4,601*10⁴A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	6,97*10⁴A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,575%
Corrente ammissibile Iz:	23 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,26%
Corrente ammissibile neutro:	23 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	41,3 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	1,44<=10<=23 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	3,06kA	Ip1fn:	2,28 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,268kA	Ik1fnmin:	0,134kA
Imagmax (magnetica massima):	134,2A	Zk1fnmin:	861,4mohm
Ik1fnmax:	0,268kA	Zk1fnmx:	1635mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	SN 201 L-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	10A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 134,2 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 3,06 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	100A		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P1-Generale**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:
Potenza nominale: **7,4kW**
Coefficiente: **1**
Potenza dimensionamento: **7,4kW**
Potenza reattiva: **3,58kVAR**
Corrente di impiego Ib: **12A**
Fattore di potenza: **0,9**
Tensione nominale: **400V**

Distribuzione generica
Sistema distribuzione: **TT**
Collegamento fasi: **3F+N**
Frequenza ingresso: **50 Hz**
Pot. trasferita a monte: **8,22kVA**
Potenza totale: **22,2kVA**
Potenza disponibile: **14 kVA**

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ik _m max a monte:	3,94kA	Ik _{1fn} max:	2,08kA
Ik _v max a valle:	3,94kA	Ip _{1fn} :	2,4 kA (Lim.)
Imag _{max} (magnetica massima):	1177A	Ik _{1fn} min:	1,18kA
Ik _{max} :	3,94kA	Zk _{min} :	58,6mohm
Ip:	3,62 kA (Lim.)	Zk _{max} :	96 mohm
Ik _{min} :	2,28kA	Zk ₂ min:	67,7mohm
Ik _{2max} :	3,41kA	Zk ₂ max:	110,9mohm
Ip ₂ :	3,28 kA (Lim.)	Zk _{1fn} min:	110,8mohm
Ik _{2min} :	1,98kA	Zk _{1fn} mx:	186,4mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB	Corrente sovraccarico Ins:	32A
Sigla protezione:	SD204/32	Potere di interruzione PdI:	n.d.
Corrente nominale protez.:	32A		
Numero poli:	4		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P1-Scaricatori**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

SPD

Tipologia utenza:	Terminale SPD		
Costruttore SPD:	ABB	Tensione di protezione Up a Iimp:	1,4 kV
Sigla SPD:	OVR T2 3N 40 275s P	Tensione nominale:	400V
Classe di prova SPD:	II	Sistema distribuzione:	TT
Numero poli SPD:	3N	Collegamento fasi:	3F+N
Codice materiale SPD:	ABBM513144	Frequenza ingresso:	50 Hz
Corrente ad impulso Iimp:	40 kA	Numero carichi utenza:	1

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	3,94kA	Ik1fnmax:	2,08kA
Ikv max a valle:	3,94kA	Ip1fn:	2,4 kA (Lim.)
Imagmax (magnetica massima):	1177A	Ik1fnmin:	1,18kA
Ik max:	3,94kA	Zk min:	58,6mohm
Ip:	3,62 kA (Lim.)	Zk max:	96 mohm
Ik min:	2,28kA	Zk2 min:	67,7mohm
Ik2max:	3,41kA	Zk2 max:	110,9mohm
Ip2:	3,28 kA (Lim.)	Zk1fnmin:	110,8mohm
Ik2min:	1,98kA	Zk1fnmx:	186,4mohm

CC816 - - 1 - 2025-02-19 - 0006179



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P1-Luci P.P.**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	1,2kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	1,2kW	Pot. trasferita a monte:	1,33kVA
Potenza reattiva:	0,581kVAR	Potenza totale:	3,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	5,77A	Potenza disponibile:	2,36kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	231V		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	2,08kA	Ip1fn:	1,87 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	2,08kA	Ik1fnmin:	1,18kA
Imagmax (magnetica massima):	1177A	Zk1fnmin:	110,8mohm
Ik1fnmax:	2,08kA	Zk1fnmx:	186,4mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 1177 A
Sigla protezione:	DS201 AC-C 0.3	Taratura differenziale:	0,3A
Tipo protezione:	MTD	Potere di interruzione PdI:	6 kA
Corrente nominale protez.:	16A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 2,08 kA
Numero poli:	1N	Norma:	Ics - EN 60898
Curva di sgancio:	C		
Classe d'impiego:	AC		
Taratura termica:	16 A		
Taratura magnetica:	160A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P1-Prese 1**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

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

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 (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278*10⁵ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278*10⁵ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,936*10⁵ A²s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,15 %
Corrente ammissibile Iz:	31 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,96 %
Corrente ammissibile neutro:	31 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	31,4 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	4,81<=16<=31 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	2,08 kA	Ip1fn:	1,87 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,397 kA	Ik1fnmin:	0,2 kA
Imagmax (magnetica massima):	199,8 A	Zk1fnmin:	582 mohm
Ik1fnmax:	0,397 kA	Zk1fnmx:	1098 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 L AC-C 0.03		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 199,8 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,03 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Classe d'impiego:	AC	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 2,08 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	160 A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P1-Prese 2**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

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

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 (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278*10⁵ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278*10⁵ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,936*10⁵ A²s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,15 %
Corrente ammissibile Iz:	31 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,93 %
Corrente ammissibile neutro:	31 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	31,4 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	4,81<=16<=31 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	2,08 kA	Ip1fn:	1,87 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,397 kA	Ik1fnmin:	0,2 kA
Imagmax (magnetica massima):	199,8 A	Zk1fnmin:	582 mohm
Ik1fnmax:	0,397 kA	Zk1fnmx:	1098 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 L AC-C 0.03		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 199,8 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,03 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Classe d'impiego:	AC	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 2,08 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	160 A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P1-Prese 3**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

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

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 (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278*10⁵ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278*10⁵ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,936*10⁵ A²s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,15 %
Corrente ammissibile Iz:	31 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,96 %
Corrente ammissibile neutro:	31 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	31,4 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	4,81<=16<=31 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	2,08 kA	Ip1fn:	1,87 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,397 kA	Ik1fnmin:	0,2 kA
Imagmax (magnetica massima):	199,8 A	Zk1fnmin:	582 mohm
Ik1fnmax:	0,397 kA	Zk1fnmx:	1098 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 L AC-C 0.03		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 199,8 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,03 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Classe d'impiego:	AC	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 2,08 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	160 A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P1-Prese Cucina**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

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

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 (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K²S² conduttore fase:	1,278*10⁵ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K²S² neutro:	1,278*10⁵ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	1,936*10⁵ A²s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,15 %
Corrente ammissibile Iz:	31 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,93 %
Corrente ammissibile neutro:	31 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	31,4 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	4,81<=16<=31 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	2,08 kA	Ip1fn:	1,87 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,397 kA	Ik1fnmin:	0,2 kA
Imagmax (magnetica massima):	199,8 A	Zk1fnmin:	582 mohm
Ik1fnmax:	0,397 kA	Zk1fnmx:	1098 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 199,8 A
Sigla protezione:	DS201 L AC-C 0.03	Taratura differenziale:	0,03 A
Tipo protezione:	MTD	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Corrente nominale protez.:	16 A	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 2,08 kA
Numero poli:	1N	Norma:	Ics - EN 60898
Curva di sgancio:	C		
Classe d'impiego:	AC		
Taratura termica:	16 A		
Taratura magnetica:	160 A		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P1-VMC**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,3kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L3-N
Potenza dimensionamento:	0,3kW	Frequenza ingresso:	50Hz
Potenza reattiva:	0,145kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,333kVA
Corrente di impiego Ib:	1,44A	Potenza totale:	3,7 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	3,36kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

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 (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278*10⁵A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278*10⁵A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,936*10⁵A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,345%
Corrente ammissibile Iz:	31 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,12%
Corrente ammissibile neutro:	31 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	1,44<=16<=31 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	2,08kA	Ip1fn:	1,87 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,397kA	Ik1fnmin:	0,2kA
Imagmax (magnetica massima):	199,8A	Zk1fnmin:	582mohm
Ik1fnmax:	0,397kA	Zk1fnmx:	1098mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 199,8 A
Sigla protezione:	DS201 L AC-C 0.03	Taratura differenziale:	0,03A
Tipo protezione:	MTD	Potere di interruzione PdI:	4,5kA
Corrente nominale protez.:	16A	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 2,08 kA
Numero poli:	1N	Norma:	Ics - EN 60898
Curva di sgancio:	C		
Classe d'impiego:	AC		
Taratura termica:	16 A		
Taratura magnetica:	160A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P1-Split/Testine**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,5kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L2-N
Potenza dimensionamento:	0,5kW	Frequenza ingresso:	50Hz
Potenza reattiva:	0,242kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,556kVA
Corrente di impiego Ib:	2,4A	Potenza totale:	3,7 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	3,14kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K²S² conduttore fase:	1,278*10⁵ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K²S² neutro:	1,278*10⁵ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	1,936*10⁵ A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,576%
Corrente ammissibile Iz:	31 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,38%
Corrente ammissibile neutro:	31 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,4 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	2,4<=16<=31 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	2,08kA	Ip1fn:	1,87 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,397kA	Ik1fnmin:	0,2kA
Imagmax (magnetica massima):	199,8A	Zk1fnmin:	582mohm
Ik1fnmax:	0,397kA	Zk1fnmx:	1098mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 A-C 0.03		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 199,8 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,03A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	6 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 2,08 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	160A		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P1-Radiatore Elettrico**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,4kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L1-N
Potenza dimensionamento:	1,4kW	Frequenza ingresso:	50Hz
Potenza reattiva:	0,678kVAR	Pot. trasferita a monte:	1,56kVA
Corrente di impiego Ib:	6,73A	Potenza totale:	3,7 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	2,14kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278*10⁵ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278*10⁵ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,936*10⁵ A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,61 %
Corrente ammissibile Iz:	31 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2,39 %
Corrente ammissibile neutro:	31 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	32,8 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	6,73<=16<=31 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	2,08kA	Ip1fn:	1,87 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,397kA	Ik1fnmin:	0,2kA
Imagmax (magnetica massima):	199,8A	Zk1fnmin:	582mohm
Ik1fnmax:	0,397kA	Zk1fnmx:	1098mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 A-C 0.03		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 199,8 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,03A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	6 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 2,08 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	160A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P1-Luci 1**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,3kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L3-N
Potenza dimensionamento:	0,3kW	Frequenza ingresso:	50Hz
Potenza reattiva:	0,145kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,333kVA
Corrente di impiego Ib:	1,44A	Potenza totale:	2,31kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	1,98kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	2x(1x1.5)+1G1.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601*10⁴A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	4,601*10⁴A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	6,97*10⁴A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,575%
Corrente ammissibile Iz:	23 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,35%
Corrente ammissibile neutro:	23A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	41,3 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	1,44<=10<=23 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	2,08kA	Ip1fn:	1,87 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,257kA	Ik1fnmin:	0,128kA
Imagmax (magnetica massima):	128,4A	Zk1fnmin:	899,5mohm
Ik1fnmax:	0,257kA	Zk1fnmx:	1709mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	SN 201 L-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	10A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 128,4 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 2,08 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	100A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P1-Luci 2**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,3kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L3-N
Potenza dimensionamento:	0,3kW	Frequenza ingresso:	50Hz
Potenza reattiva:	0,145kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,333kVA
Corrente di impiego Ib:	1,44A	Potenza totale:	2,31kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	1,98kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	2x(1x1.5)+1G1.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601*10⁴A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	4,601*10⁴A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	6,97*10⁴A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,575%
Corrente ammissibile Iz:	23 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,35%
Corrente ammissibile neutro:	23 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	41,3 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	1,44<=10<=23 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	2,08kA	Ip1fn:	1,87 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,257kA	Ik1fnmin:	0,128kA
Imagmax (magnetica massima):	128,4A	Zk1fnmin:	899,5mohm
Ik1fnmax:	0,257kA	Zk1fnmx:	1709mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	SN 201 L-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	10A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 128,4 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 2,08 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	100A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P1-Luci 3**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,3kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L3-N
Potenza dimensionamento:	0,3kW	Frequenza ingresso:	50Hz
Potenza reattiva:	0,145kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,333kVA
Corrente di impiego Ib:	1,44A	Potenza totale:	2,31kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	1,98kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	2x(1x1.5)+1G1.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601*10⁴A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	4,601*10⁴A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	6,97*10⁴A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,575%
Corrente ammissibile Iz:	23 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,35%
Corrente ammissibile neutro:	23A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	41,3 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	1,44<=10<=23 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	2,08kA	Ip1fn:	1,87 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,257kA	Ik1fnmin:	0,128kA
Imagmax (magnetica massima):	128,4A	Zk1fnmin:	899,5mohm
Ik1fnmax:	0,257kA	Zk1fnmx:	1709mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	SN 201 L-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	10A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 128,4 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 2,08 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	100A		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P1-Emergenze**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,3kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,3kW	Pot. trasferita a monte:	0,333kVA
Potenza reattiva:	0,145kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	1,44A	Potenza disponibile:	1,98kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231V		

Cavi

Formazione:	2x(1x1.5)+1G1.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601*10⁴A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	4,601*10⁴A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	6,97*10⁴A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,575%
Corrente ammissibile Iz:	23 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,35%
Corrente ammissibile neutro:	23A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	41,3 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	1,44<=10<=23 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	2,08kA	Ip1fn:	1,87 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,257kA	Ik1fnmin:	0,128kA
Imagmax (magnetica massima):	128,4A	Zk1fnmin:	899,5mohm
Ik1fnmax:	0,257kA	Zk1fnmx:	1709mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	SN 201 L-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	10A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 128,4 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 2,08 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	100A		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P2-Generale**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	5,4kW	Collegamento fasi:	3F+N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	5,4kW	Pot. trasferita a monte:	6 kVA
Potenza reattiva:	2,61kVAR	Potenza totale:	22,2kVA
Corrente di impiego Ib:	9,62A	Potenza disponibile:	16,2kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400V		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ik _m max a monte:	3,41kA	Ik _{1fn} max:	1,79kA
Ik _v max a valle:	3,41kA	Ip _{1fn} :	2,21 kA (Lim.)
Imag _{max} (magnetica massima):	986,1A	Ik _{1fn} min:	0,986kA
Ik _{max} :	3,41kA	Z _k min:	67,7mohm
Ip:	3,28 kA (Lim.)	Z _k max:	114mohm
Ik _{min} :	1,92kA	Z _{k2} min:	78,1mohm
Ik _{2max} :	2,96kA	Z _{k2} max:	131,6mohm
Ip ₂ :	3,21 kA (Lim.)	Z _{k1fn} min:	129,1mohm
Ik _{2min} :	1,67kA	Z _{k1fn} mx:	222,5mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB	Corrente sovraccarico Ins:	32A
Sigla protezione:	SD204/32	Potere di interruzione PdI:	n.d.
Corrente nominale protez.:	32A		
Numero poli:	4		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P2-Scaricatori**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

SPD

Tipologia utenza:	Terminale SPD		
Costruttore SPD:	ABB	Tensione di protezione Up a Iimp:	1,4 kV
Sigla SPD:	OVR T2 3N 40 275s P	Tensione nominale:	400V
Classe di prova SPD:	II	Sistema distribuzione:	TT
Numero poli SPD:	3N	Collegamento fasi:	3F+N
Codice materiale SPD:	ABBM513144	Frequenza ingresso:	50 Hz
Corrente ad impulso Iimp:	40 kA	Numero carichi utenza:	1

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	3,41 kA	Ik1fnmax:	1,79 kA
Ikv max a valle:	3,41 kA	Ip1fn:	2,21 kA (Lim.)
Imagmax (magnetica massima):	986,1A	Ik1fnmin:	0,986 kA
Ik max:	3,41 kA	Zk min:	67,7 mohm
Ip:	3,28 kA (Lim.)	Zk max:	114 mohm
Ik min:	1,92 kA	Zk2 min:	78,1 mohm
Ik2max:	2,96 kA	Zk2 max:	131,6 mohm
Ip2:	3,21 kA (Lim.)	Zk1fnmin:	129,1 mohm
Ik2min:	1,67 kA	Zk1fnmx:	222,5 mohm

CC816 - - 1 - 2025-02-19 - 0006179



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P2-Luci P.2.**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	1,2kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L3-N
Potenza dimensionamento:	1,2kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,581kVAR	Pot. trasferita a monte:	1,33kVA
Corrente di impiego Ib:	5,77A	Potenza totale:	3,7 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	2,36kVA
Tensione nominale:	231V		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	1,79kA	Ip1fn:	1,66 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	1,79kA	Ik1fnmin:	0,986kA
Imagmax (magnetica massima):	986,1A	Zk1fnmin:	129,1 mohm
Ik1fnmax:	1,79kA	Zk1fnmx:	222,5mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 AC-C 0.3		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 986,1 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,3 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	6 kA
Classe d'impiego:	AC	Verifica potere di interruzione:	6 >= 1,79 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	160A		

CC816 - - 1 - 2025-02-19 - 0006179



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P2-Prese 1**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

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

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 (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278*10⁵ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278*10⁵ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,936*10⁵ A²s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,15 %
Corrente ammissibile Iz:	31 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2 %
Corrente ammissibile neutro:	31 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	31,4 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	4,81<=16<=31 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	1,79 kA	Ip1fn:	1,66 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,384 kA	Ik1fnmin:	0,193 kA
Imagmax (magnetica massima):	193,4 A	Zk1fnmin:	601,1 mohm
Ik1fnmax:	0,384 kA	Zk1fnmx:	1135 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 L AC-C 0.03		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 193,4 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,03 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Classe d'impiego:	AC	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 1,79 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	160 A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P2-Prese 2**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

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

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 (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278*10⁵ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278*10⁵ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,936*10⁵ A²s
Lunghezza linea:	30 m	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,15 %
Corrente ammissibile Iz:	31 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2 %
Corrente ammissibile neutro:	31 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	31,4 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	4,81<=16<=31 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	1,79 kA	Ip1fn:	1,66 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,384 kA	Ik1fnmin:	0,193 kA
Imagmax (magnetica massima):	193,4 A	Zk1fnmin:	601,1 mohm
Ik1fnmax:	0,384 kA	Zk1fnmx:	1135 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 L AC-C 0.03		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 193,4 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,03 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Classe d'impiego:	AC	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 1,79 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	160 A		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P2-VMC**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,3kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L1-N
Potenza dimensionamento:	0,3kW	Frequenza ingresso:	50Hz
Potenza reattiva:	0,145kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,333kVA
Corrente di impiego Ib:	1,44A	Potenza totale:	3,7 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	3,36kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

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 (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278*10⁵A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278*10⁵A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,936*10⁵A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,345%
Corrente ammissibile Iz:	31 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,11%
Corrente ammissibile neutro:	31 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	1,44<=16<=31 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	1,79kA	Ip1fn:	1,66 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,384kA	Ik1fnmin:	0,193kA
Imagmax (magnetica massima):	193,4A	Zk1fnmin:	601,1mohm
Ik1fnmax:	0,384kA	Zk1fnmx:	1135mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 193,4 A
Sigla protezione:	DS201 L AC-C 0.03	Taratura differenziale:	0,03A
Tipo protezione:	MTD	Potere di interruzione PdI:	4,5kA
Corrente nominale protez.:	16A	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 1,79 kA
Numero poli:	1N	Norma:	Ics - EN 60898
Curva di sgancio:	C		
Classe d'impiego:	AC		
Taratura termica:	16 A		
Taratura magnetica:	160A		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P2-Split/Testine**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,5kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L3-N
Potenza dimensionamento:	0,5kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,242kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,556kVA
Corrente di impiego Ib:	2,4A	Potenza totale:	3,7 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	3,14kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K²S² conduttore fase:	1,278*10⁵ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K²S² neutro:	1,278*10⁵ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	1,936*10⁵ A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,576%
Corrente ammissibile Iz:	31 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,35%
Corrente ammissibile neutro:	31 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,4 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	2,4<=16<=31 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	1,79kA	Ip1fn:	1,66 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,384kA	Ik1fnmin:	0,193kA
Imagmax (magnetica massima):	193,4A	Zk1fnmin:	601,1mohm
Ik1fnmax:	0,384kA	Zk1fnmx:	1135mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 A-C 0.03		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 193,4 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,03A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	6 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 1,79 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	160A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P2-Radiatore Elettrico**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,4kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L1-N
Potenza dimensionamento:	1,4kW	Frequenza ingresso:	50Hz
Potenza reattiva:	0,678kVAR	Pot. trasferita a monte:	1,56kVA
Corrente di impiego Ib:	6,73A	Potenza totale:	3,7 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	2,14kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278*10⁵ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	1,278*10⁵ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,936*10⁵ A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,61 %
Corrente ammissibile Iz:	31 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2,38 %
Corrente ammissibile neutro:	31 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	32,8 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	46 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	6,73<=16<=31 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	1,79kA	Ip1fn:	1,66 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,384kA	Ik1fnmin:	0,193kA
Imagmax (magnetica massima):	193,4A	Zk1fnmin:	601,1mohm
Ik1fnmax:	0,384kA	Zk1fnmx:	1135mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	DS201 A-C 0.03		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16A	Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 193,4 A
Numero poli:	1N	Taratura differenziale:	0,03A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	6 kA
Classe d'impiego:	A	Verifica potere di interruzione:	6 >= 1,79 kA
Taratura termica:	16 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	160A		



Dati completi utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P2-Luci 1**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,3kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L3-N
Potenza dimensionamento:	0,3kW	Frequenza ingresso:	50Hz
Potenza reattiva:	0,145kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,333kVA
Corrente di impiego Ib:	1,44A	Potenza totale:	2,31kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	1,98kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	2x(1x1.5)+1G1.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K ² S ² conduttore fase:	4,601*10⁴A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	4,601*10⁴A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	6,97*10⁴A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,575%
Corrente ammissibile Iz:	23 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,35%
Corrente ammissibile neutro:	23 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	41,3 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	1,44<=10<=23 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	1,79kA	Ip1fn:	1,66 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,251kA	Ik1fnmin:	0,126kA
Imagmax (magnetica massima):	125,7A	Zk1fnmin:	918,6mohm
Ik1fnmax:	0,251kA	Zk1fnmx:	1745mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 125,7 A
Sigla protezione:	SN 201 L-C	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Tipo protezione:	MT	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 1,79 kA
Corrente nominale protez.:	10A	Norma:	Ics - EN 60898
Numero poli:	1N		
Curva di sgancio:	C		
Taratura termica:	10 A		
Taratura magnetica:	100A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P2-Luci 2**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,3kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L3-N
Potenza dimensionamento:	0,3kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,145kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,333kVA
Corrente di impiego Ib:	1,44A	Potenza totale:	2,31 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	1,98 kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	2x(1x1.5)+1G1.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K²S² conduttore fase:	4,601*10⁴ A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K²S² neutro:	4,601*10⁴ A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	6,97*10⁴ A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,575%
Corrente ammissibile Iz:	23 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,35%
Corrente ammissibile neutro:	23 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	41,3 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	1,44<=10<=23 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	1,79kA	Ip1fn:	2,58 kA
Ikv max a valle:	0,251kA	Ik1fnmin:	0,126kA
Imagmax (magnetica massima):	125,7A	Zk1fnmin:	918,6mohm
Ik1fnmax:	0,251kA	Zk1fnmx:	1745mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	SN 201 L-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	10A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 125,7 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 1,79 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	100A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P2-Luci 3**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,3kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L3-N
Potenza dimensionamento:	0,3kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,145kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,333kVA
Corrente di impiego Ib:	1,44A	Potenza totale:	2,31kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	1,98kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	2x(1x1.5)+1G1.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K²S² conduttore fase:	4,601*10⁴A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K²S² neutro:	4,601*10⁴A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	6,97*10⁴A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,575%
Corrente ammissibile Iz:	23 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,35%
Corrente ammissibile neutro:	23A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	41,3 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	1,44<=10<=23 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	1,79kA	Ip1fn:	2,58 kA
Ikv max a valle:	0,251kA	Ik1fnmin:	0,126kA
Imagmax (magnetica massima):	125,7A	Zk1fnmin:	918,6mohm
Ik1fnmax:	0,251kA	Zk1fnmx:	1745mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	SN 201 L-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	10A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 125,7 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 1,79 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	100A		

Identificazione

Sigla utenza: **+Q.E.P2-Emergenze**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,3kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	L3-N
Potenza dimensionamento:	0,3kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,145kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,333kVA
Corrente di impiego Ib:	1,44A	Potenza totale:	2,31kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	1,98kVA
Tensione nominale:	231V	Numero carichi utenza:	1

Cavi

Formazione:	2x(1x1.5)+1G1.5		
Tipo posa:	5 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	EPR	K²S² conduttore fase:	4,601*10⁴A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K²S² neutro:	4,601*10⁴A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	6,97*10⁴A²s
Lunghezza linea:	30m	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,575%
Corrente ammissibile Iz:	23 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,35%
Corrente ammissibile neutro:	23A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	41,3 °C
Coefficiente di declassamento totale:	1	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	1,44<=10<=23 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	1,79kA	Ip1fn:	1,66 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,251kA	Ik1fnmin:	0,126kA
Imagmax (magnetica massima):	125,7A	Zk1fnmin:	918,6mohm
Ik1fnmax:	0,251kA	Zk1fnmx:	1745mohm

Protezione

Costruttore protezione:	ABB		
Sigla protezione:	SN 201 L-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	10A	Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 125,7 A
Numero poli:	1N	Potere di interruzione PdI:	4,5 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	4,5 >= 1,79 kA
Taratura termica:	10 A	Norma:	Ics - EN 60898
Taratura magnetica:	100A		



Dati quadro

Commessa: Amicizia Società Cooperativa Sociale Onlus

Descrizione:

Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Responsabile:

Data: 06/02/2025

Allimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:



Dati quadro

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Avanquadro			
Desc. quadro		Costruttore	
Matricola		Tipo involucro	0 °C
Vn	400 V		
InA	0 A		
Frq. ing.	50 Hz		
Altezza	610 mm		
Larghezza	610 mm		
Profondità	254 mm		
Circuito	3F+N		
Sistema	TT		
Pd	34,8 kW		
Ib	56,3 A		
CdtT (Ib)	0,686 %		
Iccmax	0 kA		
Norma	EN 61439-1		
Ikm max	10 kA		
Ipkmax	0 kA		
Ip	5,23 kA		
Pot. diss. P	0 W		



Dati quadro

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Q.E.G.		
Desc. quadro		Costruttore
Matricola		Tipo involucro
Vn	400 V	
InA	0 A	
Frq. ing.	50 Hz	
Altezza	0 mm	
Larghezza	0 mm	
Profondità	0 mm	
Circuito	3F+N	
Sistema	TT	
Pd	34,8 kW	
Ib	56,3 A	
CdtT (Ib)	0,686 %	
Iccmax	0 kA	
Norma	EN 61439-1	
Ikm max	5,6 kA	
Ipkmax	0 kA	
Ip	8,15 kA	
Pot. diss. P	0 W	



Dati quadro

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Q.E.P1			
Desc. quadro		Costruttore	
Matricola		Tipo involucro	0 °C
Vn	400 V		
InA	0 A		
Frq. ing.	50 Hz		
Altezza	0 mm		
Larghezza	0 mm		
Profondità	0 mm		
Circuito	3F+N		
Sistema	TT		
Pd	7,4 kW		
Ib	12 A		
CdtT (Ib)	0,803 %		
Iccmax	0 kA		
Norma	EN 61439-1		
Ikm max	3,94 kA		
Ipkmax	0 kA		
Ip	3,62 kA		
Pot. diss. P	0 W		



Dati quadro

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Q.E.P2		
Desc. quadro		Costruttore
Matricola		Tipo involucro
Vn	400 V	
InA	0 A	
Frq. ing.	50 Hz	
Altezza	0 mm	
Larghezza	0 mm	
Profondità	0 mm	
Circuito	3F+N	
Sistema	TT	
Pd	5,4 kW	
Ib	9,62 A	
CdtT (Ib)	0,847 %	
Iccmax	0 kA	
Norma	EN 61439-1	
Ikm max	3,41 kA	
Ipkmax	0 kA	
Ip	3,28 kA	
Pot. diss. P	0 W	



Dati salienti utenza

Commessa:	Amicizia Società Cooperativa Sociale Onlus
Descrizione:	
Cliente:	Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)
Responsabile:	
Data:	06/02/2025
Alimentazioni:	
Tipo di quadro:	
Grado di protezione:	
Materiali usati:	
Riferimenti:	
Operatore:	
Note:	



Dati salienti utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza	Sistema	Circuito	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Cosfi	Ikm max [kA]	Formazione	Lc [m]	Vn [V]	Cdtr (I b) [%]	I b <= I n <= I z
--------	---------	----------	---------	-------	---------	-------	--------------	------------	--------	--------	------------------------	--

Avanquadro	TT	3F+N	34,8	1	34,8	0,9	10	5G25	30	400	0,686	56,3 <= 63 <= 93 A
------------	----	------	------	---	------	-----	----	------	----	-----	-------	--------------------

Q.E.G.

Generale	TT	3F+N	34,8	1	34,8	0,9	5,6		0	400	0,686	56,3 <= 63 A (I b <= I n)
Q.E.P1	TT	3F+N	7,4	1	7,4	0,9	5,6	4x(1x10)+1G10	10	400	0,803	12 <= 32 <= 66 A
Q.E.P2	TT	3F+N	5,4	1	5,4	0,9	5,6	4x(1x10)+1G10	15	400	0,847	9,62 <= 32 <= 66 A
Luci ext+Astro	TT	L1-N	0,5	1	0,5	0,9	3,06	3G2.5	45	231	1,53	2,4 <= 10 <= 33 A
Citofono	TT	L1-N	0,2	1	0,2	0,9	3,06	3G1.5	30	231	1,05	0,962 <= 10 <= 23 A
Automazione Cancell	TT	L3-N	0,4	1	0,4	0,9	3,06	3G1.5	30	231	1,42	1,92 <= 10 <= 23 A
Luci P.T.	TT	L2-N	1,2	1	1,2	0,9	3,06		0	231	0,686	5,77 <= 16 A (I b <= I n)
Prese 1	TT	L1-N	1	1	1	0,9	3,06	2x(1x2.5)+1G2.5	30	231	1,82	4,81 <= 16 <= 31 A
Prese 2	TT	L2-N	1	1	1	0,9	3,06	2x(1x2.5)+1G2.5	30	231	1,84	4,81 <= 16 <= 31 A
Prese 3	TT	L3-N	1	1	1	0,9	3,06	2x(1x2.5)+1G2.5	30	231	1,81	4,81 <= 16 <= 31 A
Prese Ext.	TT	L2-N	1	1	1	0,9	3,06	2x(1x2.5)+1G2.5	30	231	1,84	4,81 <= 16 <= 31 A
VMC	TT	L1-N	0,3	1	0,3	0,9	3,06	2x(1x2.5)+1G2.5	30	231	1,01	1,44 <= 16 <= 31 A
Split/Testine	TT	L3-N	0,5	1	0,5	0,9	3,06	3G2.5	30	231	1,23	2,4 <= 16 <= 31 A
PDC	TT	L1-N	4	1	4	0,9	3,06	3G10	30	231	1,78	19,2 <= 32 <= 80 A
Raffrescamento	TT	3F+N	4,5	1	4,5	0,9	5,6	5G4	30	400	1,22	7,22 <= 20 <= 40 A
ACS NUOS250	TT	L3-N	2,5	1	2,5	0,9	3,06	3G2.5	30	231	3,54	12 <= 16 <= 33 A
Resistenze NUOS250	TT	L2-N	2,5	1	2,5	0,9	3,06	3G2.5	30	231	3,57	12 <= 16 <= 33 A
Radiatore Elettrico	TT	L3-N	1,4	1	1,4	0,9	3,06	2x(1x2.5)+1G2.5	30	231	2,27	6,73 <= 16 <= 31 A
Luci 1	TT	L2-N	0,3	1	0,3	0,9	3,06	2x(1x1.5)+1G1.5	30	231	1,26	1,44 <= 10 <= 23 A
Luci 2	TT	L2-N	0,3	1	0,3	0,9	3,06	2x(1x1.5)+1G1.5	30	231	1,26	1,44 <= 10 <= 23 A
Luci 3	TT	L2-N	0,3	1	0,3	0,9	3,06	2x(1x1.5)+1G1.5	30	231	1,26	1,44 <= 10 <= 23 A
Emergenze	TT	L2-N	0,3	1	0,3	0,9	3,06	2x(1x1.5)+1G1.5	30	231	1,26	1,44 <= 10 <= 23 A

Q.E.P1

Generale	TT	3F+N	7,4	1	7,4	0,9	3,94		0	400	0,803	12 <= 32 A (I b <= I n)
Luci P.P.	TT	L3-N	1,2	1	1,2	0,9	2,08		0	231	0,778	5,77 <= 16 A (I b <= I n)



Dati salienti utenza

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza	Sistema	Circuito	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Cosfi	Ikm max [kA]	Formazione	Lc [m]	Vn [V]	Cdtr [Ib] [%]	Ib<=In<=Iz
Prese 1	TT	L2-N	1	1	1	0,9	2,08	2x(1x2.5)+1G2.5	30	231	1,96	4,81<=16<=31 A
Prese 2	TT	L1-N	1	1	1	0,9	2,08	2x(1x2.5)+1G2.5	30	231	1,93	4,81<=16<=31 A
Prese 3	TT	L2-N	1	1	1	0,9	2,08	2x(1x2.5)+1G2.5	30	231	1,96	4,81<=16<=31 A
Prese Cucina	TT	L3-N	1	1	1	0,9	2,08	2x(1x2.5)+1G2.5	30	231	1,93	4,81<=16<=31 A
VMC	TT	L3-N	0,3	1	0,3	0,9	2,08	2x(1x2.5)+1G2.5	30	231	1,12	1,44<=16<=31 A
Split/Testine	TT	L2-N	0,5	1	0,5	0,9	2,08	3G2.5	30	231	1,38	2,4<=16<=31 A
Radiatore Elettrico	TT	L1-N	1,4	1	1,4	0,9	2,08	3G2.5	30	231	2,39	6,73<=16<=31 A
Luci 1	TT	L3-N	0,3	1	0,3	0,9	2,08	2x(1x1.5)+1G1.5	30	231	1,35	1,44<=10<=23 A
Luci 2	TT	L3-N	0,3	1	0,3	0,9	2,08	2x(1x1.5)+1G1.5	30	231	1,35	1,44<=10<=23 A
Luci 3	TT	L3-N	0,3	1	0,3	0,9	2,08	2x(1x1.5)+1G1.5	30	231	1,35	1,44<=10<=23 A
Emergenze	TT	L3-N	0,3	1	0,3	0,9	2,08	2x(1x1.5)+1G1.5	30	231	1,35	1,44<=10<=23 A

Q.E.P2												
Generale	TT	3F+N	5,4	1	5,4	0,9	3,41		0	400	0,847	9,62<=32 A (Ib<=In)
Luci P.2.	TT	L3-N	1,2	1	1,2	0,9	1,79		0	231	0,773	5,77<=16 A (Ib<=In)
Prese 1	TT	L2-N	1	1	1	0,9	1,79	2x(1x2.5)+1G2.5	30	231	2	4,81<=16<=31 A
Prese 2	TT	L2-N	1	1	1	0,9	1,79	2x(1x2.5)+1G2.5	30	231	2	4,81<=16<=31 A
VMC	TT	L1-N	0,3	1	0,3	0,9	1,79	2x(1x2.5)+1G2.5	30	231	1,11	1,44<=16<=31 A
Split/Testine	TT	L3-N	0,5	1	0,5	0,9	1,79	3G2.5	30	231	1,35	2,4<=16<=31 A
Radiatore Elettrico	TT	L1-N	1,4	1	1,4	0,9	1,79	3G2.5	30	231	2,38	6,73<=16<=31 A
Luci 1	TT	L3-N	0,3	1	0,3	0,9	1,79	2x(1x1.5)+1G1.5	30	231	1,35	1,44<=10<=23 A
Luci 2	TT	L3-N	0,3	1	0,3	0,9	1,79	2x(1x1.5)+1G1.5	30	231	1,35	1,44<=10<=23 A
Luci 3	TT	L3-N	0,3	1	0,3	0,9	1,79	2x(1x1.5)+1G1.5	30	231	1,35	1,44<=10<=23 A
Emergenze	TT	L3-N	0,3	1	0,3	0,9	1,79	2x(1x1.5)+1G1.5	30	231	1,35	1,44<=10<=23 A



Fornitura

Commessa: Amicizia Società Cooperativa Sociale Onlus

Descrizione:

Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Responsabile:

Data: 06/02/2025

Alimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:

CC816 - - 1 - 2025-02-19 - 0006179



Fornitura

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno
(LO)

Tipo di fornitura: **Bassa tensione**

Corrente di cortocircuito della rete: **10 kA**

Tensione concatenata di fornitura: **400 V**

Sistema fornitura e parametri di terra

Sistema: **TT**

Resistenza di terra impianto: **5,56 ohm**

Parametri elettrici

Potenza totale assorbita: **34,8 kW**

Fattore di potenza: **0,9**

Corrente totale di impiego: **56,3 A**

Potenza carichi collegati [kW]: **34,8 kW**

Parametri di guasto lato fornitura

Rd a 20°C: **11,5 mohm**

Xd: **20 mohm**

R0 a 20°C: **34,6 mohm**

X0: **60 mohm**

Ik: **10 kA**

Ik1: **6 kA**



Stato utenze

Commessa: Amicizia Società Cooperativa Sociale Onlus

Descrizione:

Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Responsabile:

Data: 06/02/2025

Allimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:



Stato utenze

Utenza

+Avanquadro-Avanquadro

Coord. Ib < Ins < Iz [A]				1) Utenza +Avanquadro-Avanquadro: Ins = 63 [A] (sgancio protezione termica)	
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	56,279		63		93
Neutro	0,833		63		93

Verifica contatti indiretti

Ia c.i. [A]	Verificato	8,928	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Avanquadro-Avanquadro interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 1 <= Ia c.i. = 8,928
Tempo di interruzione [s]	1		
VT a Ia c.i. [V]	50		

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea		Verificato	Sg. mag. < Imagmax [A]
PdI	>= Ikm max	/_Ikm max [°]	
15	10	60	Verificato Imagmax 1903,99

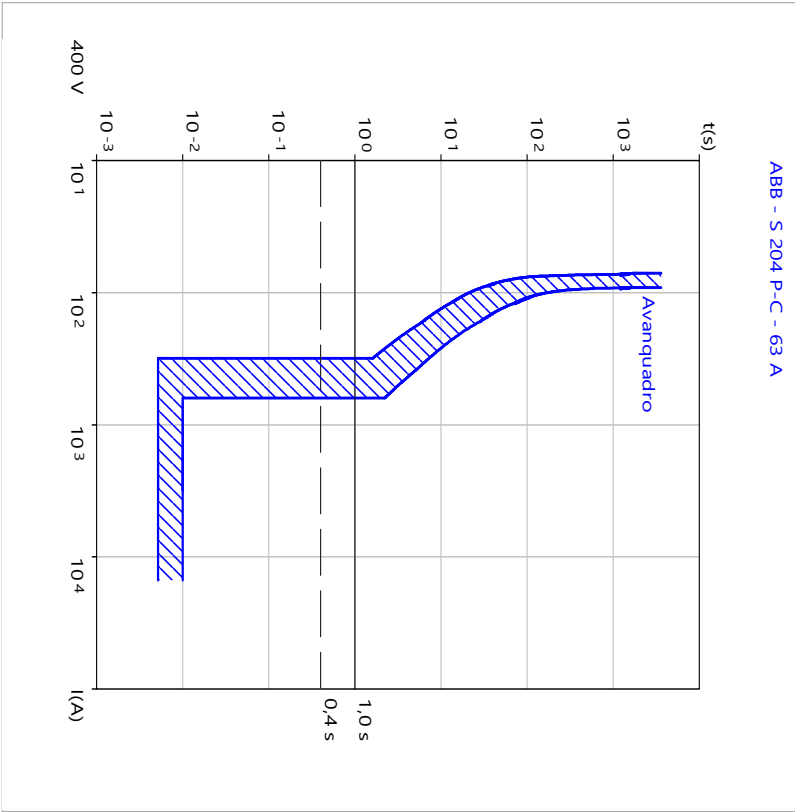
Cavo

Designazione	FG16OR16 0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3	K²S²I²t [A²s]
Formazione	5G25	
Lunghezza linea [m]	30	
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 46 <= 90	
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 52 <= 90	

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		400	Correnti di guasto [kA]
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max	
0,686	0,686	4	A regime fondo linea, Picco a inizio linea
Cdt (In)	CdT (In)		
0,767	0,767		

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.G.-Generale

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Avanquadro-Avanquadro: Ins = 63 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	56,279		63		
Neutro	0,833		63		

Verifica contatti indiretti

Ia c.i. [A]	Verificato	Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).
Tempo di interruzione [s]	8,928	
VT a Ia c.i. [V]	1	
	50	

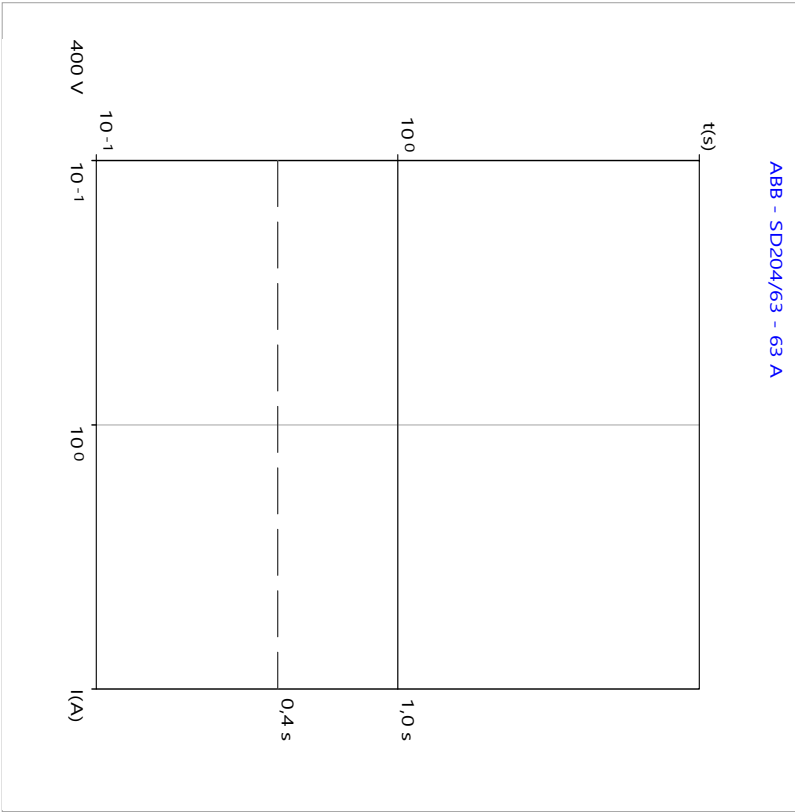
Potere di interruzione - Icw [kA]

A transitorio inizio linea	Non applicabile
----------------------------	-----------------

Correnti di guasto [kA]

Tensione nominale [V]					A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max			Max	Min	Picco
0	0,686	4			5,599	3,61	8,148
Cdt (In)	CdT (In)				4,849	3,127	7,056
0	0,767				5,04	3,152	7,334
					Fase-N	1,904	4,459
					A transitorio fondo linea		
					Ikv max	/ Ikv max [°]	
					5,599	32,596	

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.G.-Scaricatori

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Avanquadro-Avanquadro: Ins = 63 [A] (sgancio protezione termica)
Fase	Ib	<=	Ins	<=	
Neutro	0		63		

Verifica contatti indiretti

Ia c.i. [A]	Verificato	Utenza di tipo SPD.
Tempo di interruzione [s]	8,928	
VT a Ia c.i. [V]	1	
	50	

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]			400	Correnti di guasto [kA]		
Cdt (Ib)			CdT (Ib)	A regime fondo linea, Pico a inizio linea		
			0,686	Max		
			4	Min		
Cdt (In)			CdT (In)	Pico		
			0,767	Trifase		
				5,599		
				3,61		
				4,849		
				3,127		
				5,04		
				3,152		
				3,064		
				1,904		
				4,459		
				A transitorio fondo linea		
				Ikv max		
				5,599		
				/ _IkV max [°]		
				32,596		



Stato utenze

Utenza

+Q.E.G.-Q.E.P1

Coord. Ib < I _{ns} < I _z [A]					1) Utenza +Q.E.G.-Q.E.P1 : I _{ns} = 32 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	I _{ns}	<=	
Fase	12,025		32		
Neutro	0,481		32		

Verifica contatti indiretti

Ia c.i. [A]	Verificato	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Avanquadro-Avanquadro interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 1 <= Ia c.i. = 8,87
Tempo di interruzione [s]	8,87	
VT a Ia c.i. [V]	1	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= I _{km} max	/_I _{km} max [°]
6	5,599 32,596
Sg. mag.<I _{magmax} [A]	
Verificato	
Sg. mag. < I _{magmax}	
320 1177,036	

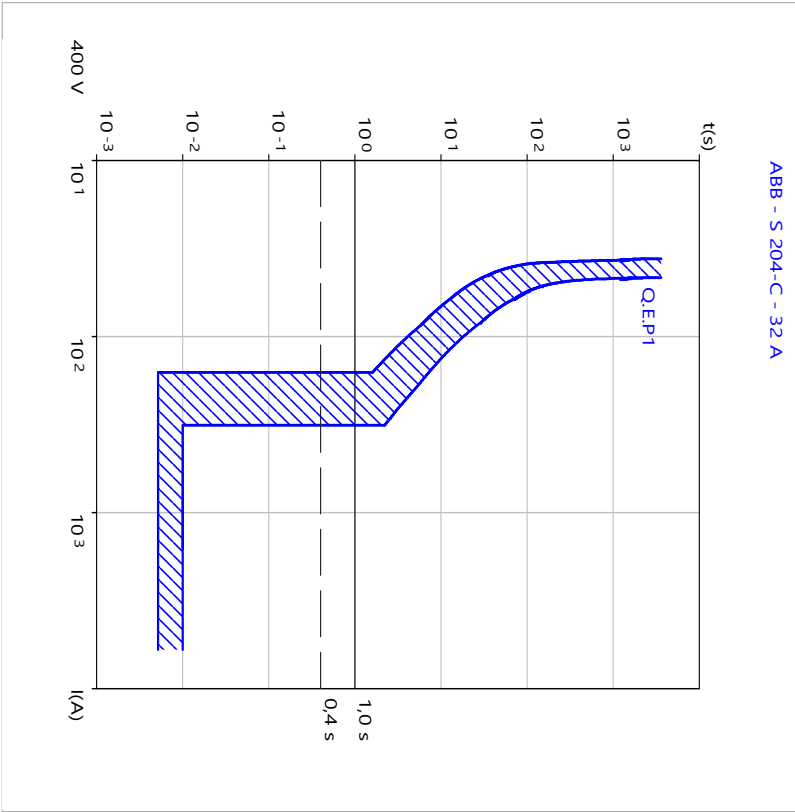
Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	K²S² conduttore fase K²S² neutro K²S² PE	Verificato 2,045*10⁶ 2,045*10⁶ 3,098*10⁶
Formazione	4X(1x10)+1G10		
Lunghezza linea [m]	10		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 32 <= 90		

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]				400
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max		
0,121	0,803	4		
Cdt (In)	CdT (In)			
0,323	1,09			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
	Max	Min	Picco	
Trifase	3,939	2,285	4,225	
Bifase	3,411	1,979	3,985	
Bifase-N	3,531	2	4,046	
Fase-N	2,085	1,177	3,026	
A transitorio fondo linea				
	Ikv max	/_IkV max [°]		
	3,939	23,385		

Protezione





Stato utenze

Utenza

+Q.E.G.-Q.E.P2

Coord. Ib < I _{ns} < I _z [A]					1) Utenza +Q.E.G.-Q.E.P2: I _{ns} = 32 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	I _{ns}	<=	
Fase	9,62		32		
Neutro	1,443		32		

Verifica contatti indiretti

Ia c.i. [A]	Verificato	8,841	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Avanquadro-Avanquadro interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 1 <= Ia c.i. = 8,841
Tempo di interruzione [s]	1		
VT a Ia c.i. [V]	50		

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato	/ _I _{km} max [°]
PdI >= I _{km} max	32,596	

Sg. mag.	<	Verificato	Imagmax
320			986,133

Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	K²S²I ² t¹ [A²s]
Formazione	4x(1x10)+1G10	
Lunghezza linea [m]	15	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 31 <= 90	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 44 <= 90	

K²S² conduttore fase	Verificato	2,045*10⁶
K²S² neutro		2,045*10⁶
K²S² PE		3,098*10⁶

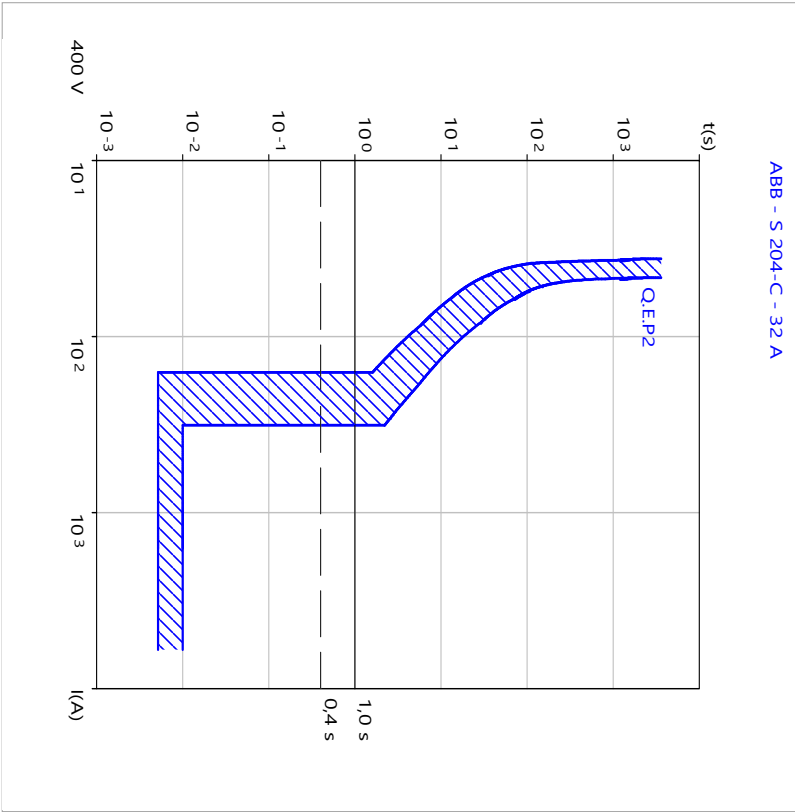
Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	400	Correnti di guasto [kA]
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	
0,161	0,847	
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,536	1,303	

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	3,413	1,925	4,225
Bifase	2,956	1,667	3,985
Bifase-N	3,055	1,686	4,046
Fase-N	1,789	0,986	3,026

A transitorio fondo linea			
	I _{kv} max	/ _I _{kv} max [°]	
	3,413	20,589	

Protezione





Stato utenze

Utenza

+Q.E.G.-Luci ext+Astro

Coord. Ib < Ins < Iz [A]				1) Utenza +Q.E.G.-Luci ext+Astro: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	
Fase	2,405		10	
Neutro	2,405		10	

Verifica contatti indiretti

Verificato		Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.G.-Luci ext+Astro interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia c.i. = 7,953
Ia c.i. [A]	7,953	
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a Ia c.i. [V]	50	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea		Verificato
PdI	>=	Ikm max /_Ikm max [°]
6		3,064 29,427
Sg. mag.<Imagmax [A]		Verificato
Sg. mag.		Imagmax
		100 148,038

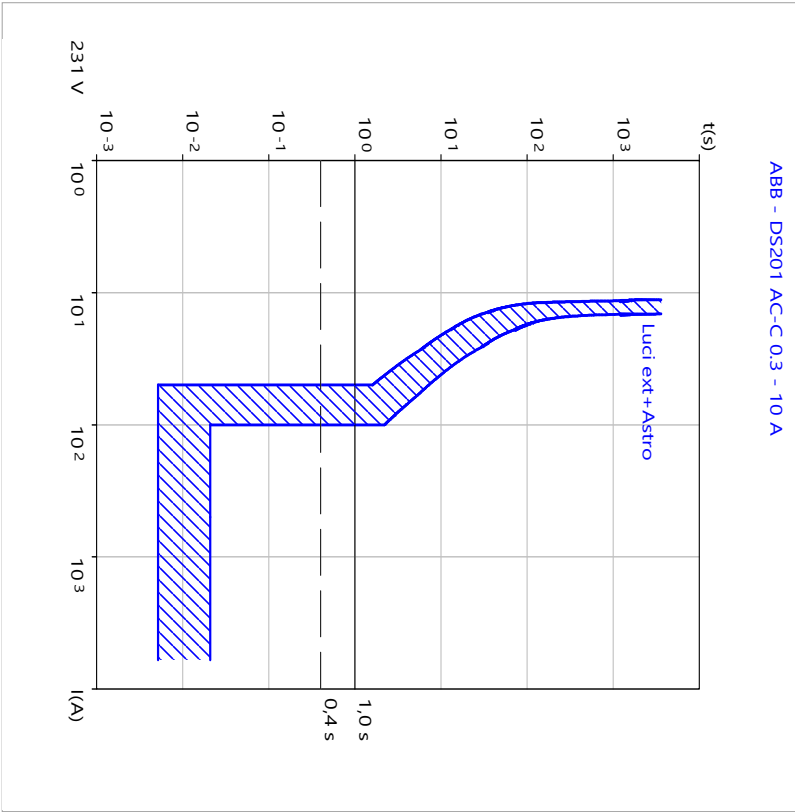
Cavo

Designazione	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				Verificato 1,278*10 ⁵ 1,278*10 ⁵ 1,278*10 ⁵	
Formazione	3G2.5					
Lunghezza linea [m]	45					
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<=		90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	36	<=		90

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231	Correnti di guasto [kA]
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	
0,862	1,529	4	
Cdt (In)	CdtT (In)		
3,589	4,356		A regime fondo linea, Picco a inizio linea Max Fase-N 0,295 0,148 2,108 A transitorio fondo linea Ikv max /_IkV max [°] 0,295 3,233

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.G.-Citofono

Coord. Ib < Ins < Iz [A]				1) Utenza +Q.E.G.-Citofono: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	
Fase	0,962		10	
Neutro	0,962		10	

Verifica contatti indiretti

Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.G.-Citofono interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia.c.i. = 7,857
Ia.c.i. [A]	7,857	
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a Ia.c.i. [V]	50	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea		Verificato	Verificato	
PdI	>=	Ikm max	/	Ikm max [°]
6		3,064		29,427
Sg. mag.		<	Imagmax	
100			134,164	

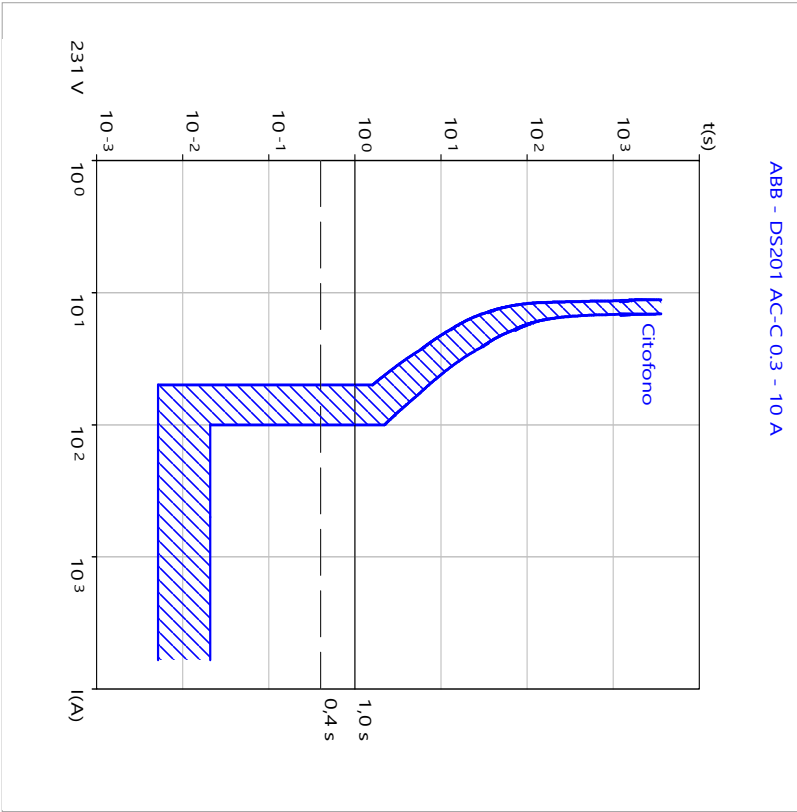
Cavo

Designazione	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	K²S²I²t [A²s]	
Formazione	3G1.5	Verificato	
Lunghezza linea [m]	30	K²S² conduttore fase	
Temperatura cavo a Ib [°C]	20	4,601*10⁴	
Temperatura cavo a In [°C]	20	K²S² neutro	
Temperatura cavo a In [°C]	20	4,601*10⁴	
	33	K²S² PE	
	90	4,601*10⁴	

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231	Correnti di guasto [kA]	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max	A regime fondo linea, Pico a inizio linea	
0,383	1,049	4	Max	
Cdt (In)	CdT (In)		Fase-N	
3,985	4,752		A transitorio fondo linea	
			Ikv max	
			/ Ikv max [°]	
			0,268	
			2,797	
			Pico	
			2,108	

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.G.-Automazione Cannello

Coord. Ib < Ins < Iz [A]				1) Utenza +Q.E.G.-Automazione Cannello: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	
Fase	1,924		10	
Neutro	1,924		10	

Verifica contatti indiretti

Verificato		Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.G.-Automazione Cannello interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia c.i. = 7,857
Ia c.i. [A]	7,857	
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a Ia c.i. [V]	50	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea		Verificato
PdI	>=	Ikm max / _Ikm max [°]
6	3,064	29,427
Sg. mag. < Imagmax [A]		Verificato
	Sg. mag.	Imagmax
	100	134,164

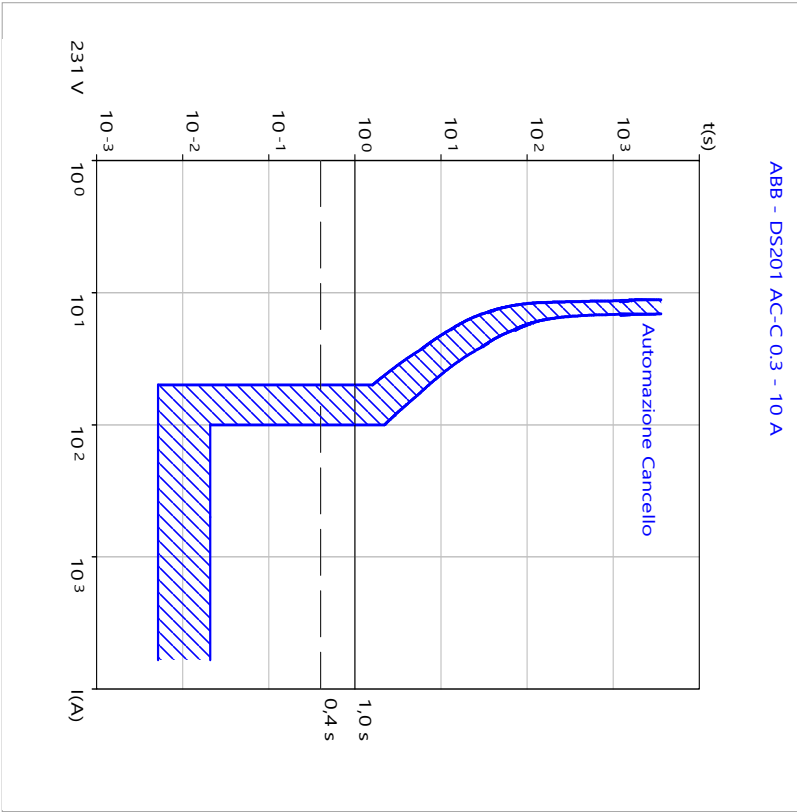
Cavo

Designazione	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				Verificato
Formazione	3G1.5				4,601*10 ⁴
Lunghezza linea [m]	30				4,601*10 ⁴
Temperatura cavo a Ib [°C]	20	≤	20	≤	90
Temperatura cavo a In [°C]	20	≤	33	≤	90
					K ² S ² conduttore fase
					K ² S ² neutro
					K ² S ² PE
					4,601*10 ⁴

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231	Correnti di guasto [kA]
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	
0,766	1,423	4	
Cdt (In)	CdtT (In)		
3,985	4,752		A regime fondo linea, Picco a inizio linea Max Fase-N A transitorio fondo linea Ikv max / _Ikv max [°]

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.G.-Luci P. T.

Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]					1) Utenza +Q.E.G.-Luci P. T.: $I_{ns} = 16$ [A] (sgancio protezione termica)
Fase	I_b	\leq	I_{ns}	\leq	
Neutro	5,772		16		

Verifica contatti indiretti		Verificato		Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).	
Ia c.i. [A]		8,928			
Tempo di interruzione [s]		1			
VT a Ia c.i. [V]		50			

Potere di interruzione [kA]		Verificato		Sg. mag. < I _{magmax} [A]	
A transitorio inizio linea				Imagmax	
PdI \geq		I _{km} max		1903,984	
6		3,064		160	

Caduta di tensione [%]			Correnti di guasto [kA]		
Tensione nominale [V]	231		A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
Cdt (I _b)	CdtT (I _b)	Cdt max	Max	Min	Picco
0	0,686	4	3,064	1,904	2,276
Cdt (I _n)	CdtT (I _n)		A transitorio fondo linea		
0	0,767		I _{kV} max	/_I _{kV} max [°]	
			3,064	29,427	



Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.G.-Prese 1

Coord. Ib < I _{ns} < I _z [A]					1) Utenza +Q.E.G.-Prese 1: I _{ns} = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	I _{ns}	<=	
Fase	4,81		16		
Neutro	4,81		16		
					31

Verifica contatti indiretti

Verificato	8,253	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.G.-Prese 1 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= I _{a.c.i.} = 8,253
I _{a.c.i.} [A]	8,253	
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a I _{a.c.i.} [V]	50	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato	Verificato
PdI >= I _{km} max	/_I _{km} max [°]	
4,5	3,064	29,427
Sg. mag. < I _{magmax} [A]		Verificato
		Imagmax
		214,069

Cavo

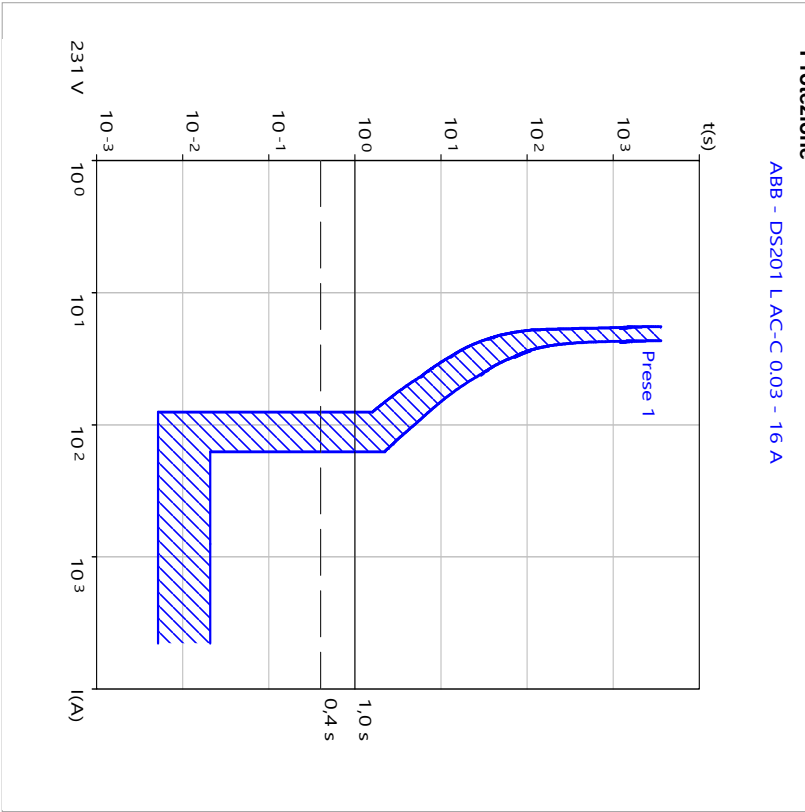
Cavo		K ² S ² I ² t [A ² s]	Verificato
Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Formazione	2X(1x2,5)+1G2,5	K ² S ² conduttore fase	1,278*10 ⁵
Lunghezza linea [m]	30	K ² S ² neutro	1,278*10 ⁵
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 ≤ 31 ≤ 90	K ² S ² PE	1,936*10 ⁵
Temperatura cavo a In [°C]	30 ≤ 46 ≤ 90		

Caduta di tensione [%]

Caratteristica		Valore	
Caratteristica			
Tensione nominale [V]		231	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max	
1,152	1,819	4	
Cdt (In)	CdT (In)		
3,836	4,603		

Caratteristica		Valore	
Caratteristica			
A regime fondo linea, Pico a inizio linea			
Max			
0,425	0,214	2,276	
Fase-N			
A transitorio fondo linea			
I _{kv} max	/ I _{kv} max [°]		
0,425	4,601		

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.G.-Prese 2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.G.-Prese 2: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	4,81		16		
Neutro	4,81		16	31	

Verifica contatti indiretti

Verificato	8,253	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.G.-Prese 2 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,253
Ia c.i. [A]	8,253	
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a Ia c.i. [V]	50	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato	Verificato
PdI >= IkM max	/_IkM max [°]	
4,5	3,064	29,427
Sg. mag. < Imagmax [A]		Verificato
		Imagmax
		214,069

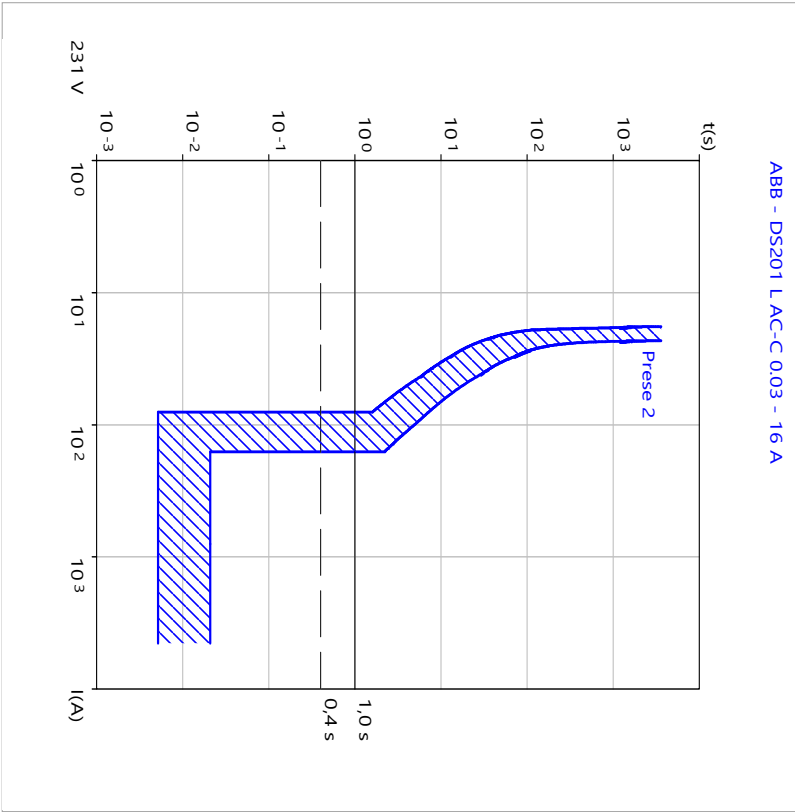
Cavo

Designazione	FG17 450/750 V	Cca-s1b,d1,a1	Verificato
Formazione	2X(1x2,5)+1G2,5		
Lunghezza linea [m]	30		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<= 31 <= 90	
Temperatura cavo a In [°C]	30	<= 46 <= 90	
			K²S² conduttore fase
			K²S² neutro
			K²S² PE
			1,278*10⁵
			1,278*10⁵
			1,936*10⁵

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]				231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max			
1,152	1,839	4			
Cdt (In)	CdtT (In)				
3,836	4,603				
A regime fondo linea, Pico a inizio linea					
Fase-N		Max	Min	Pico	
	0,425		0,214	2,276	
A transitorio fondo linea					
		IkV max	/ _IkV max [°]		
	0,425		4,601		

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.G.-Prese 3

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.G.-Prese 3: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	4,81		16		
Neutro	4,81		16	31	

Verifica contatti indiretti

Verificato	8,253	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.G.-Prese 3 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,253
Ia c.i. [A]	8,253	
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a Ia c.i. [V]	50	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato	Verificato
PdI >= IkM max	/_IkM max [°]	
4,5	3,064	29,427
Sg. mag. < Imagmax [A]		Verificato
		Imagmax
		214,069

Cavo

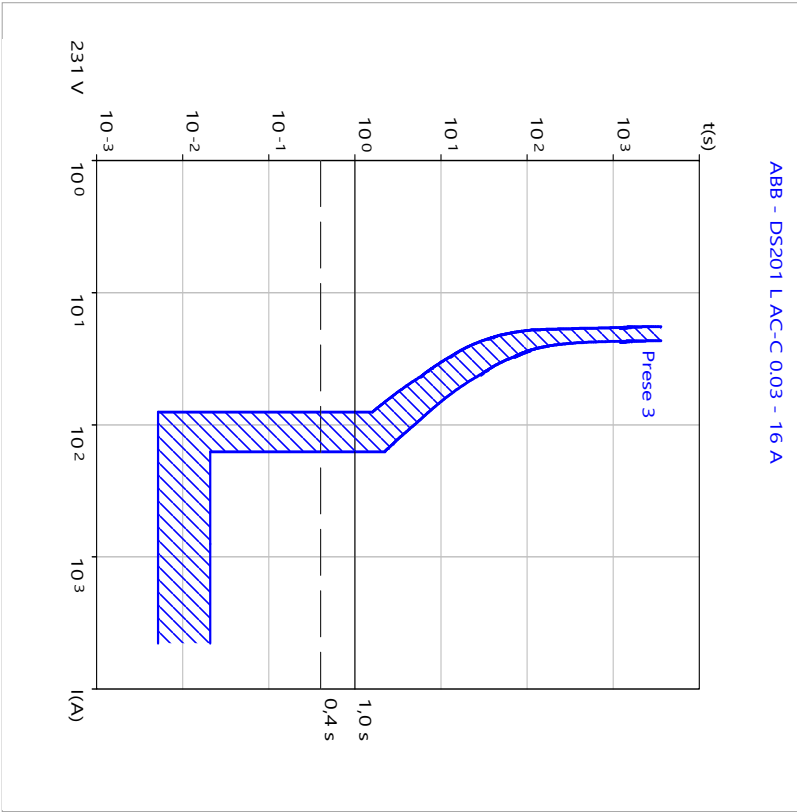
Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	K2S² conduttore fase K2S² neutro K2S² PE	Verificato 1,278*105 1,278*105 1,936*105
Formazione	2X(1x2,5)+1G2,5		
Lunghezza linea [m]	30		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 31 <= 90		
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 46 <= 90		

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	A regime fondo linea, Pico a inizio linea
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	
1,152	1,81	
Cdt (In)	CdtT (In)	
3,836	4,603	A transitorio fondo linea
		Max
		Min
		Pico

Fase-N	0,425	0,214	2,276
I _{kV} max			
0,425			

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.G.-Prese Ext.

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.G.-Prese Ext.: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	4,81		16		
Neutro	4,81		16	31	

Verifica contatti indiretti

Verificato	8,253	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.G.-Prese Ext. interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,253
Ia c.i. [A]	8,253	
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a Ia c.i. [V]	50	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea		Verificato	Sg. mag. < Imagmax [A]	Verificato Imagmax 214,069
PdI >=	Ikm max	/_Ikm max [°]		
4,5	3,064	29,427	160	

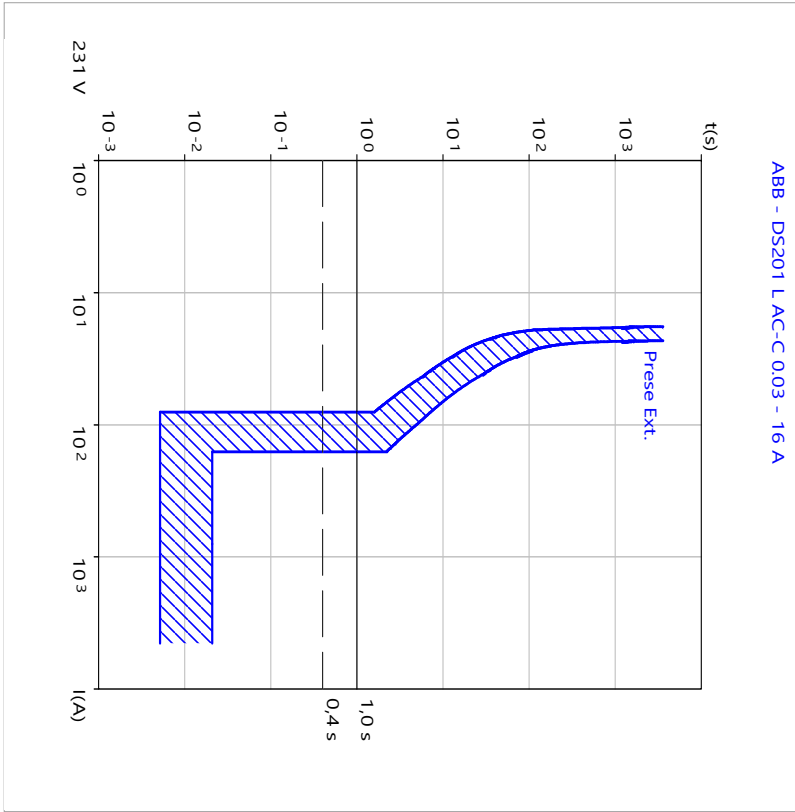
Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	K²S²I²t [A²s]	Verificato 1,278*10⁵ K²S² neutro 1,278*10⁵ K²S² PE 1,936*10⁵
Formazione	2X(1x2,5)+1G2,5		
Lunghezza linea [m]	30		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 31 <= 90		
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 46 <= 90		

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231	Correnti di guasto [kA]	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max	A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
1,152	1,839	4	Max	0,425
Cdt (In)	CdT (In)		Fase-N	0,214
3,836	4,603		A transitorio fondo linea	2,276
			Ikv max	0,425
			/_IkV max [°]	4,601

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.G.-VMC

Coord. lb < lns < lz [A]				1) Utenza +Q.E.G.-VMC: lns = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	lb	<=	lns	
Fase	1,443		16	
Neutro	1,443		31	

Verifica contatti indiretti

Verificato	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.G.-VMC interviene tramite sgancio differenziale: I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,253		
Ia c.i. [A]	8,253		
Tempo di interruzione [s]	0,4		
VT a Ia c.i. [V]	50		

Potere di interruzione [kA]

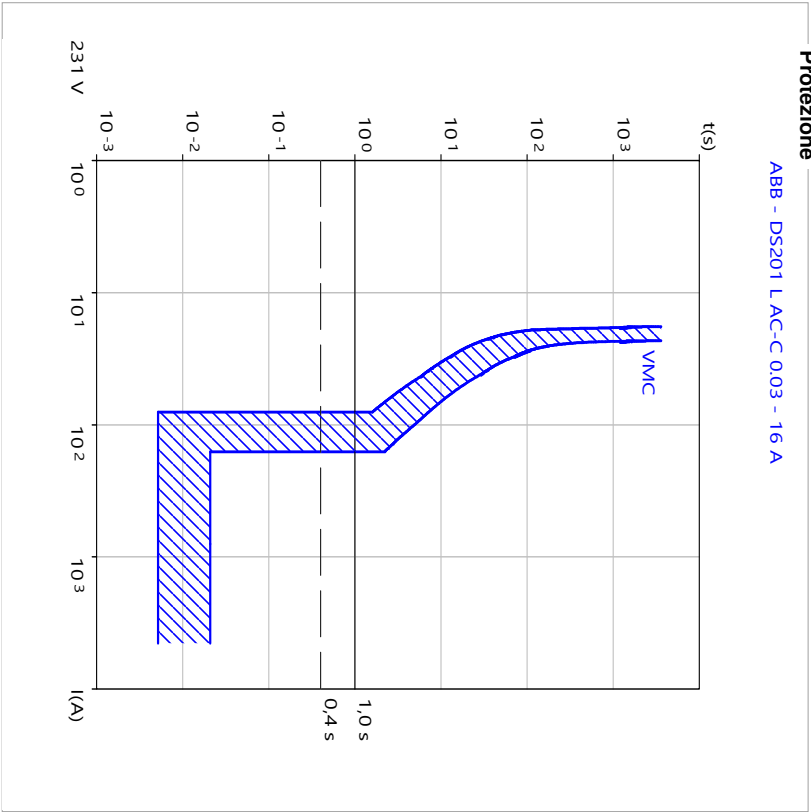
A transitorio inizio linea	Verificato		
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]		
4,5	3,064	Sg. mag.	< Imagmax
	29,427	160	214,069

Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s-lb,d1,a1		
Formazione	2X(1x2,5)+1G2,5		
Lunghezza linea [m]	30	K²S² conduttore fase	Verificato
Temperatura cavo a lb [°C]	30 <= 30 <= 90	K²S² neutro	1,278*10⁵
Temperatura cavo a ln [°C]	30 <= 46 <= 90	K²S² PE	1,936*10⁵

K²S²I²t [A²s]

Caduta di tensione [%]				Correnti di guasto [kA]			
Tensione nominale [V]				A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (lb)	CdT (lb)	Cdt max	231	Max	Min	Picco	
0,345	1,011	4		Fase-N	0,425	0,214	2,276
Cdt (ln)	CdT (ln)			A transitorio fondo linea			
3,836	4,603			Ikv max	/_Ikv max [°]		
				0,425	4,601		





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.G.-Split/Testine

Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]				1) Utenza +Q.E.G.-Split/Testine: $I_{ns} = 16$ [A] (sgancio protezione termica)
	I_b	\leq	I_{ns}	
Fase	2,405		16	
Neutro	2,405		31	

Verifica contatti indiretti

Verificato	8,253	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.G.-Split/Testine interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= I _{a.c.i.} = 8,253
I _{a.c.i.} [A]	8,253	
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a I _{a.c.i.} [V]	50	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato	Sg. mag. < Im _{gmax}
PdI >= I _{km max}	/_I _{km max} [°]	
6	3,064	29,427
		160

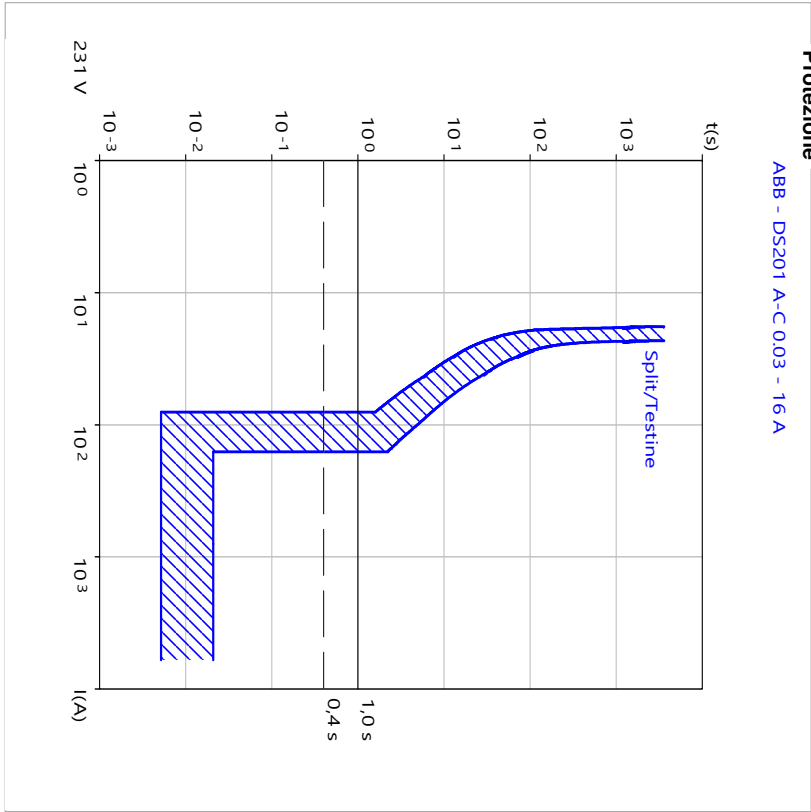
Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	K ² S ² PE1 [A²s]
Formazione	3G2.5	
Lunghezza linea [m]	30	
Temperatura cavo a I _b [°C]	30 <= 30 <= 90	
Temperatura cavo a I _n [°C]	30 <= 46 <= 90	

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	Correnti di guasto [kA]
Cdt (I _b)	CdtT (I _b)	
0,576	1,233	
Cdt (I _n)	CdtT (I _n)	
3,836	4,603	

Protezione





Stato utenze

Utenza

+Q.E.G.-PDC

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.G.-PDC: Ins = 32 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	19,24		32		
Neutro	19,24		32	80	

Verifica contatti indiretti

Verificato		Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.G.-PDC interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia.c.i. = 8,756	
Ia.c.i. [A]	8,756		
Tempo di interruzione [s]	0,4		
VT a Ia.c.i. [V]	50		

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea		Verificato	Sg. mag. < Imagmax [A]	
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]	Verificato
6		3,064	29,427	Imagmax
				662,538

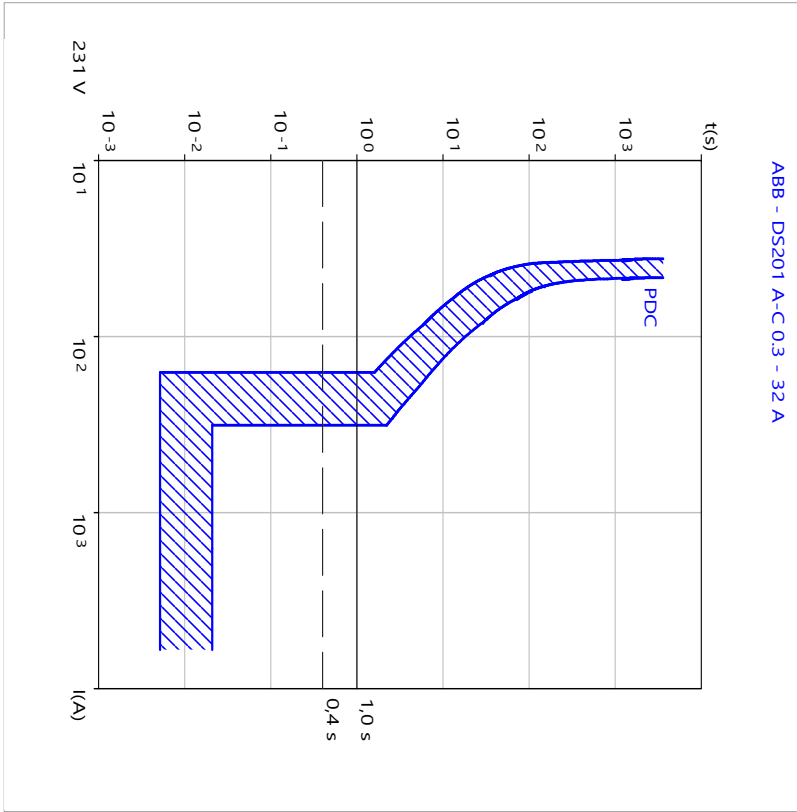
Cavo

Designazione	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	K²S²>I²t [A²s]	
Formazione	3G10		
Lunghezza linea [m]	30	Verificato	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 33 <= 90	K²S² conduttore fase	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 40 <= 90	K²S² neutro	
Temperatura cavo a In [°C]		K²S² PE	
		2,045*10⁶	
		2,045*10⁶	

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231	Correnti di guasto [kA]	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
1,116	1,782	4	Max	Min
Cdt (In)	CdtT (In)		Fase-N	Picco
1,855	2,622		A transitorio fondo linea	
			Ikv max	/_IkV max [°]
			1,251	12,813

Protezione





Stato utenze

Utenza

+Q.E.G.-Raffrescamento

Coord. lb < lns < lz [A]					1) Utenza +Q.E.G.-Raffrescamento: lns = 20 [A] (sgancio protezione termica)
	lb	<=	lns	<=	
Fase	7,217		20		
Neutro	0		20		

Verifica contatti indiretti

Verificato		Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.G.-Raffrescamento interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia c.i. = 8,497
Ia c.i. [A]	8,497	
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a Ia c.i. [V]	50	

Potere di interruzione [kA]

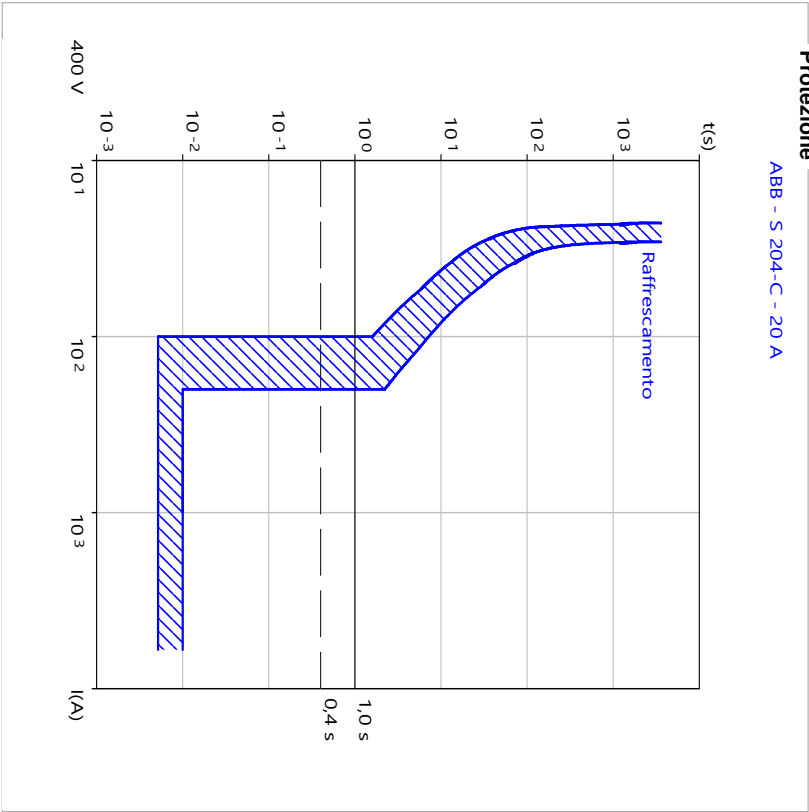
A transitorio inizio linea		Verificato
PdI	>=	/_lkm max [°]
6	5,599	32,596
Sg. mag.<Imagmax [A]		Verificato
Sg. mag.	<	Imagmax
200		323,456

Cavo

Designazione	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	K²S²I²t1 [A²s]
Formazione	5G4	
Lunghezza linea [m]	30	
Temperatura cavo a lb [°C]	30 <= 32 <= 90	
Temperatura cavo a ln [°C]	30 <= 45 <= 90	
K²S² conduttore fase		Verificato
K²S² neutro		3,272*10⁵
K²S² PE		3,272*10⁵

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		400
Cdt (lb)	CdtT (lb)	Cdt max
0,536	1,223	4
Cdt (ln)	CdtT (ln)	
1,488	2,255	
Correnti di guasto [kA]		
A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min
Trifase	1,253	0,643
Bifase	1,085	0,557
Bifase-N	1,112	0,565
Fase-N	0,635	0,323
A transitorio fondo linea		
	IkV max	/_IkV max [°]
	1,253	7,742
Protezione		
ABB - S 204-C - 20 A		





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.G.-ACS NUOS250

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.G.-ACS NUOS250: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	12,025		16		
Neutro	12,025		16		

Verifica contatti indiretti

Verificato		Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.G.-ACS NUOS250 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,253		
Ia c.i. [A]	8,253			
Tempo di interruzione [s]	0,4			
VT a Ia c.i. [V]	50			

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea		Verificato	
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
6		3,064	29,427
Sg. mag. < Imagmax [A]		Verificato	
Sg. mag.		Imagmax	
160		214,086	

Cavo

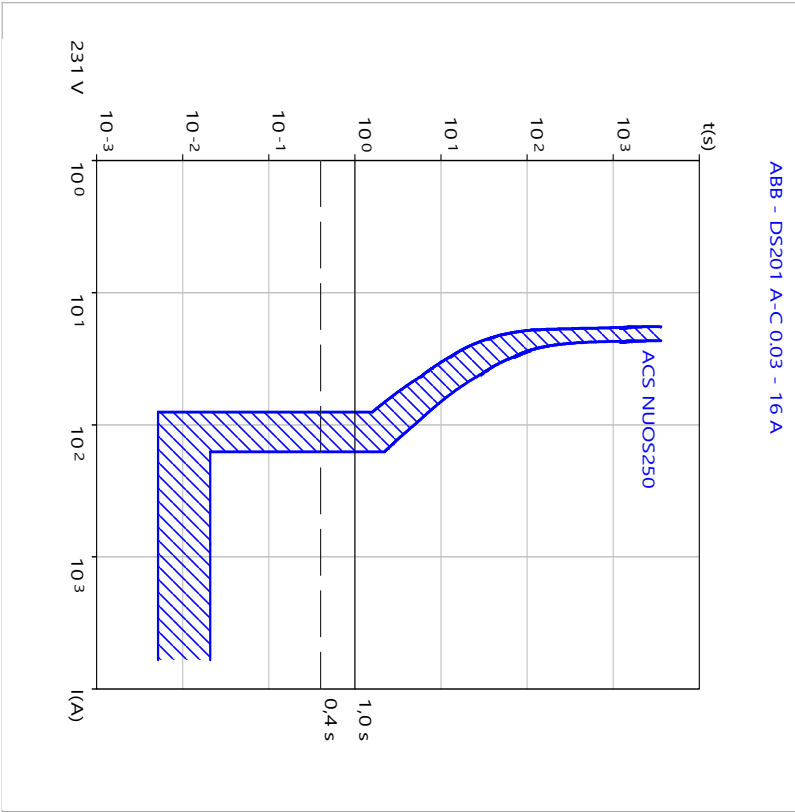
Designazione	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
--------------	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
2,881	3,541	4
Cdt (In)	CdT (In)	
3,829	4,596	
Correnti di guasto [kA]		
A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
Max	Min	Picco
Fase-N	0,425	0,214
A transitorio fondo linea		2,276
Ikv max	/_Ikv max [°]	
0,425	4,402	

10 ¹	
10 ⁰	
1,0 s	
0,4 s	

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.G.-Resistenze NUOS250

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.G.-Resistenze NUOS250: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	12,025		16		
Neutro	12,025		16		

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	8,253	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.G.-Resistenze NUOS250 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,253
Tempo di interruzione [s]	0,4		
VT a la c.i. [V]	50		

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato		Verificato
PdI >= Ikmax	/_Ikmax [°]		Imagmax
6	3,064	29,427	160
			214,086

Sg. mag.<Imagmax [A]

K²S²I²t [A²s]

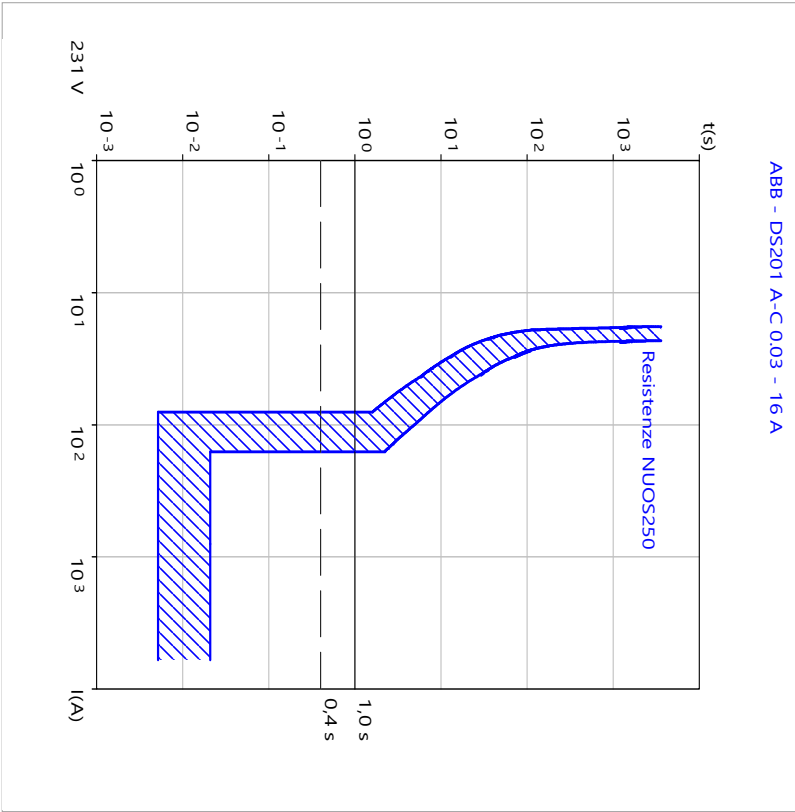
Designazione	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Formazione	3G2.5		
Lunghezza linea [m]	30		Verificato
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 38 <= 90		1,278*10⁵
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 44 <= 90		1,278*10⁵
			K²S² PE

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231				
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max			
2,881	3,57	4			
Cdt (In)	CdT (In)				
3,829	4,596				

Correnti di guasto [kA]				
A regime fondo linea, Pico a inizio linea				
	Max	Min		Pico
Fase-N	0,425	0,214		2,276
A transitorio fondo linea				
	Ikmax	/_Ikmax [°]		
	0,425	4,402		

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.G.-Radiatore Elettrico

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.G.-Radiatore Elettrico: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	6,734		16		
Neutro	6,734		16	31	

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	8,253	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.G.-Radiatore Elettrico interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,253
Tempo di interruzione [s]		0,4	
VT a la c.i. [V]		50	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea		Verificato	Sg. mag. < Imagmax [A]
PdI	>= Ikm max	/_Ikm max [°]	
6	3,064	29,427	Verificato Imagmax 214,069

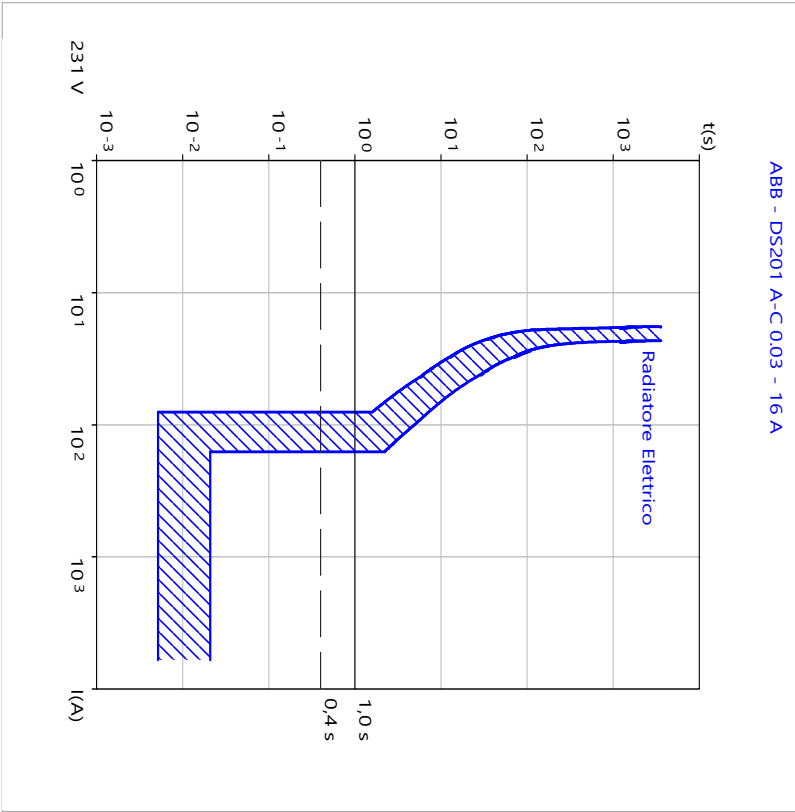
Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	K²S²I²t [A²s]
Formazione	2X(1x2,5)+1G2,5	
Lunghezza linea [m]	30	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 33 <= 90	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 46 <= 90	K²S²I²t [A²s]

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	Correnti di guasto [kA]
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	
1,614	2,273	A regime fondo linea, Picco a inizio linea
Cdt (In)	CdtT (In)	
3,836	4,603	Fase-N
		A transitorio fondo linea
		Ikv max
		0,425
		/_IkV max [°]
		4,601

Protezione



+Q.E.G.-Luci 1

Coord. lb < lns < lz [A]			
	lb	lns	lz
	<=	<=	
Fase	1,443	10	23
Neutro	1,443	10	23

Verificato

la c.i. [A]	7.857	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Tempo di interruzione [s]	0,4	La protezione dell'utenza +Q.E.G.-Luci P.T.
VT alla c.i. [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= la c.i. = 7.857

Verificato

PdI	>=	lkm max	/_lkm max [°]	Sq. mag.	<	lmgmax	
4,5		3,064	29,427	100		134,159	t(s)

$$K_2S_2>I_2t[A^2S]$$
[illegible]

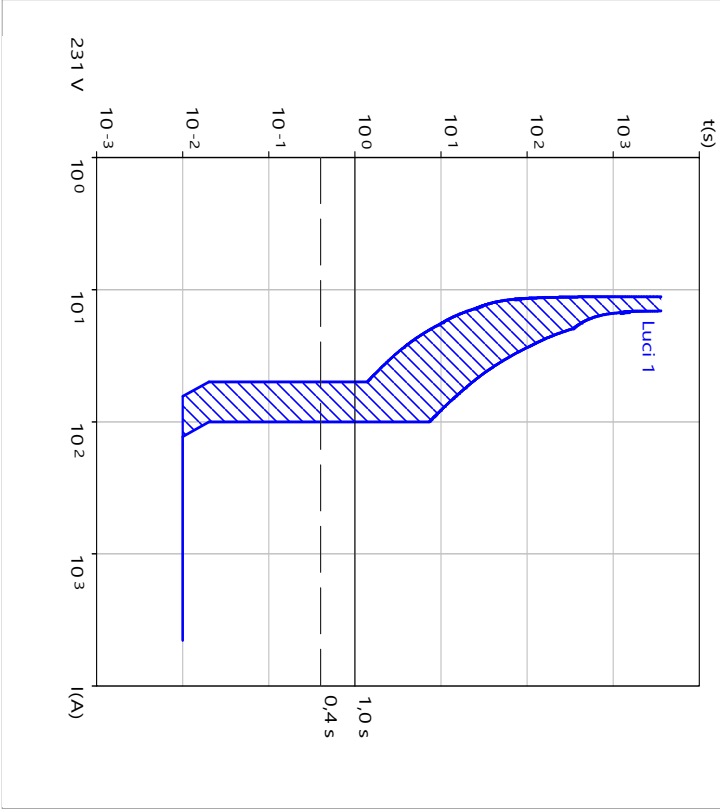
Correnti di guasto [kA]

Tensione nominale [V]		231
Cdt (lb)	Cdt (lb)	Cdt max
0,575	1,261	4
Cdt (ln)	Cdt (ln)	
3,99	4,757	

A regime fondo linea, Pico a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,268	0,134	2,276
A transitorio fondo linea			
	IkV max	/IkV max [°]	
	0,268	2,943	

The graph illustrates the transient current behavior. The shaded region represents the current range during the transient phase, starting from a peak value and decaying towards a steady-state value. The x-axis represents time in seconds, and the y-axis represents current in kA on a logarithmic scale.

ABB - SN 201 L-C - 10 A





Stato utenze

Utenza

+Q.E.G.-Luci 2

Coord. Ib < I _{ns} < I _z [A]					1) Utenza +Q.E.G.-Luci 2: I _{ns} = 10 [A] (sgancio protezione termica)
	I _b	<=	I _{ns}	<=	
Fase	1,443		10		
Neutro	1,443		10		

Verifica contatti indiretti

Verificato	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.G.-Luci P.T. interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia.c.i. = 7,857
Ia.c.i. [A]	7,857
Tempo di interruzione [s]	0.4
VT a Ia.c.i. [V]	50

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato			Verificato
PdI >= I _{km} max	/_I _{km} max [°]			Imagmax
4,5	3,064			134,159

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
100		134,159

Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	Verificato
Formazione	2X(1x1,5)+1G1,5	K2S² conduttore fase 4,601*10⁴
Lunghezza linea [m]	30	K2S² neutro 4,601*10⁴
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90	K2S² PE 6,97*10⁴
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 41 <= 90	

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
K²S² neutro	4,601*10⁴
K²S² PE	4,601*10⁴
	6,97*10⁴

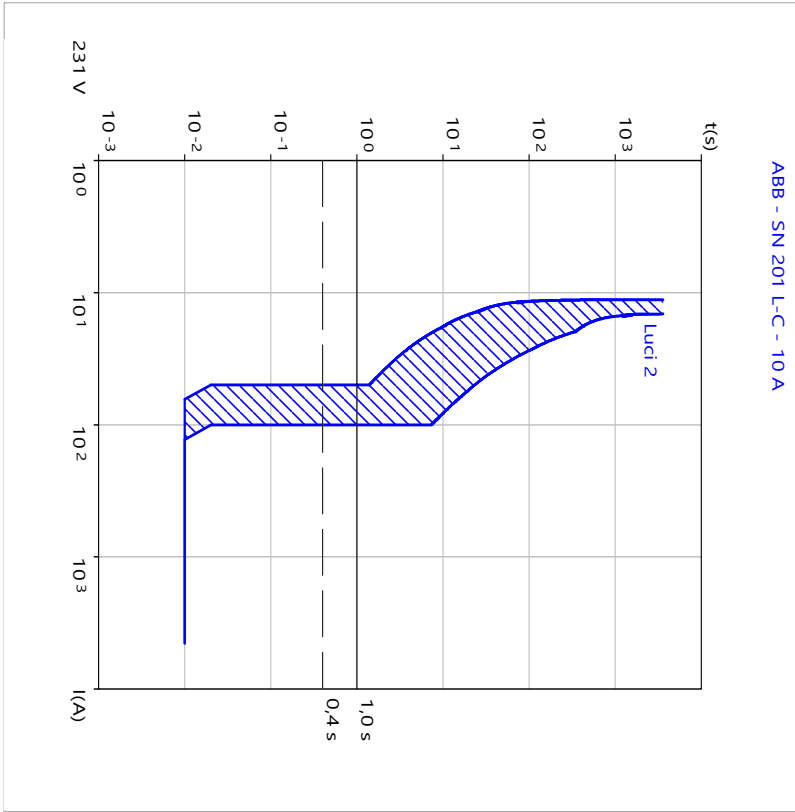
Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231	A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max		
0,575	1,261	4		
Cdt (In)	CdT (In)			
3,99	4,757			
			Fase-N	
			Max	Min
			0,268	0,134
			A transitorio fondo linea	
			IkV max	/ _IkV max [°]
			0,268	2,943

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea	Max	Min	Picco
Fase-N	0,268	0,134	2,276
A transitorio fondo linea	I _{kv} max	/_I _{kv} max [°]	
	0,268	2,943	

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.G.-Luci 3

Coord. Ib < I _{ns} < I _z [A]					1) Utenza +Q.E.G.-Luci 3: I _{ns} = 10 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	I _{ns}	<=	
Fase	1,443		10		
Neutro	1,443		10		

Verifica contatti indiretti

Verificato		Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.G.-Luci P.T. interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia.c.i. = 7,857
Ia.c.i. [A]	7,857	
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a Ia.c.i. [V]	50	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea		Verificato
PdI	>=	I _{km} max / _I _{km} max [°]
4,5		3,064 / 29,427
Sg. mag. < I _{magmax} [A]		Verificato
		I _{magmax}
		100 / 134,159

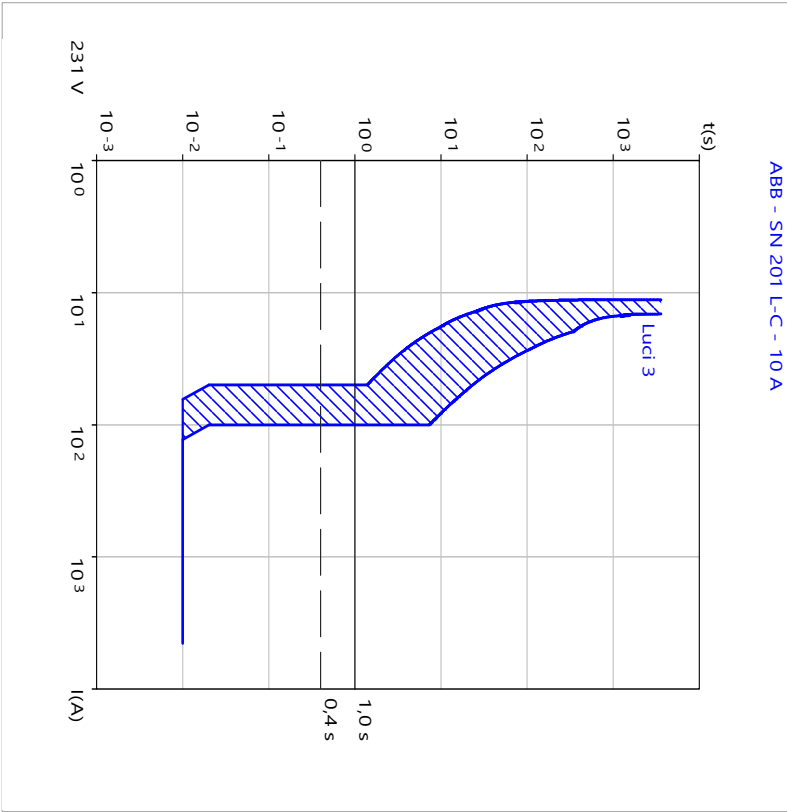
Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	K²S² conduttore fase K²S² neutro K²S² PE	Verificato 4,601*10⁴ 4,601*10⁴ 6,97*10⁴
Formazione	2X(1x1,5)+1G1,5		
Lunghezza linea [m]	30		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90		
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 41 <= 90		

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231	Correnti di guasto [kA]	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max	A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
0,575	1,261	4	Max	Min
Cdt (In)	CdT (In)		Fase-N	0,268 / 0,134
3,99	4,757		A transitorio fondo linea	Picco
			I _{kv} max	2,276
				/ _I _{kv} max [°]
			0,268	2,943

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.G.-Emergenze

Coord. Ib < Ins < Iz [A]				1) Utenza +Q.E.G.-Emergenze: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	
Fase	1,443		10	
Neutro	1,443		10	

Verifica contatti indiretti

Verificato	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.G.-Luci P.T. interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia.c.i. = 7,857		
Ia.c.i. [A]			
Tempo di interruzione [s]			
VT a Ia.c.i. [V]			
7,857			
0,4			
50			

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea			Verificato	Sg. mag. <	Verificato Imagmax 134,159
PdI	>=	IkM max	/_IkM max [°]		
4,5		3,064	29,427	100	

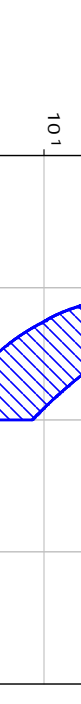
ABB - SN 201 L-C - 10 A

t(s)

Cavo

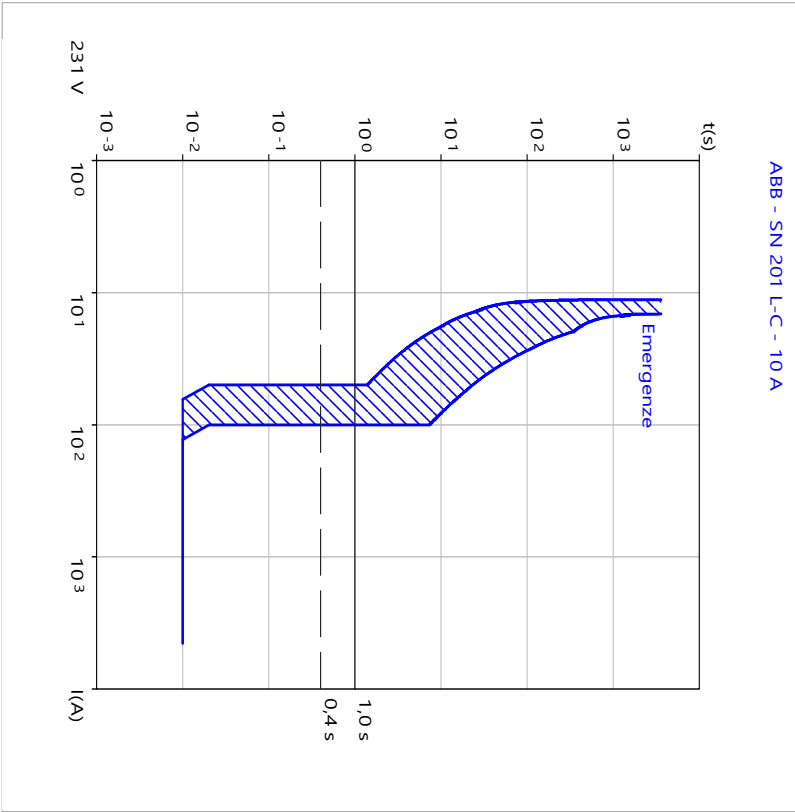
Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	Verificato			
Formazione	2x(1x1,5)+1G1,5	K²S² conduttore fase	4,601*10⁴	10 3	
Lunghezza linea [m]	30	K²S² neutro	4,601*10⁴		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	K²S² PE	6,97*10⁴	10 2	
Temperatura cavo a In [°C]	30				

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231			
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max		
0.575	1.261	4		
Cdt (In)	CdT (In)			
3.99	4.757			

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Max	0.268	Min	0.134
Fase-N			
A transitorio fondo linea			
IkV max			
0.268			
		/_IkV max [°]	
		2.943	

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P1-Generale

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.G.-Q.E.P1 : Ins = 32 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	12,025		32		
Neutro	0,481		32		

Verifica contatti indiretti

Ia c.i. [A]	Verificato	Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).
Tempo di interruzione [s]	8,87	
VT a Ia c.i. [V]	1	
	50	

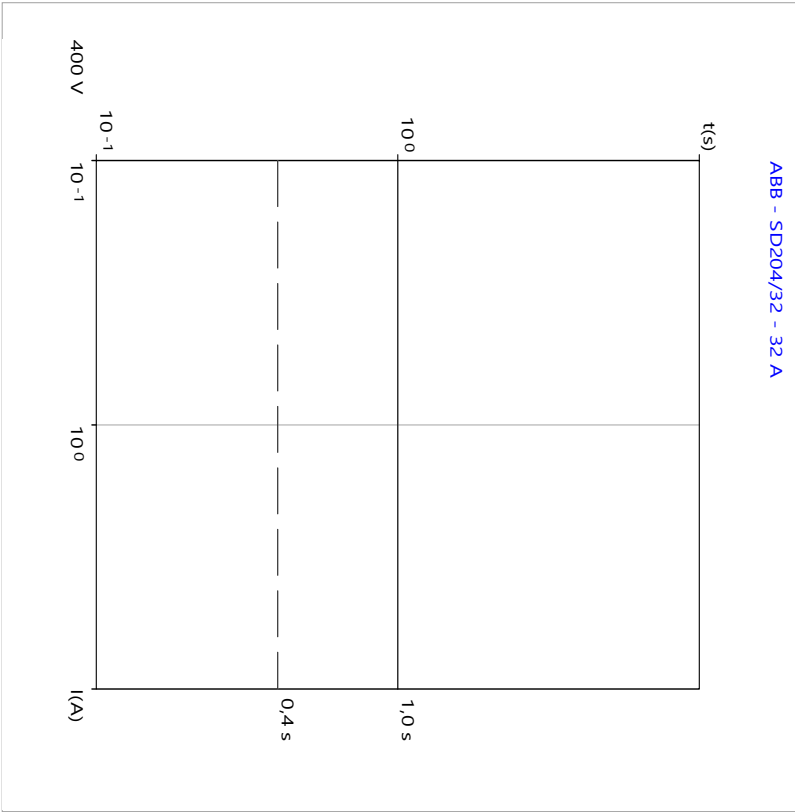
Potere di interruzione - Icw [kA]

A transitorio inizio linea	Non applicabile
----------------------------	-----------------

Correnti di guasto [kA]

Tensione nominale [V]				A regime fondo linea, Pico a inizio linea		
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max		Max	Min	Picco
0	0,803	4		3,939	2,285	3,623
Cdt (In)	CdT (In)			3,411	1,979	3,281
0	1,09			3,531	2	3,358
				Fase-N	2,085	1,177
				A transitorio fondo linea		
				Ikv max	/ Ikv max [°]	
				3,939	23,385	

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P1-Scaricatori

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.G.-Q.E.P1 : Ins = 32 [A] (sgancio protezione termica)
Fase	Ib	<=	Ins	<=	
Neutro	0		32		

Verifica contatti indiretti

Ia c.i. [A]	Verificato	Utenza di tipo SPD.
Tempo di interruzione [s]	8,87	
VT a Ia c.i. [V]	0,4	
	50	

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]			400	Correnti di guasto [kA]		
Cdt (Ib)			CdT (Ib)	A regime fondo linea, Pico a inizio linea		
			0,803	4	Max	Min
Cdt (In)			CdT (In)			Pico
0			1,09			
					A transitorio fondo linea	
					Ikv max	/_IkV max [°]
					3,939	23,385



Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P1-Luci P.P.

Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]					1) Utenza +Q.E.P1-Luci P.P.: $I_{ns} = 16$ [A] (sgancio protezione termica)
	I_b	\leq	I_{ns}	\leq	
Fase	5,772		16		
Neutro	5,772		16		

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]		Verificato	Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).	
Tempo di interruzione [s]	1	8,87		
VT a la c.i. [V]	50			

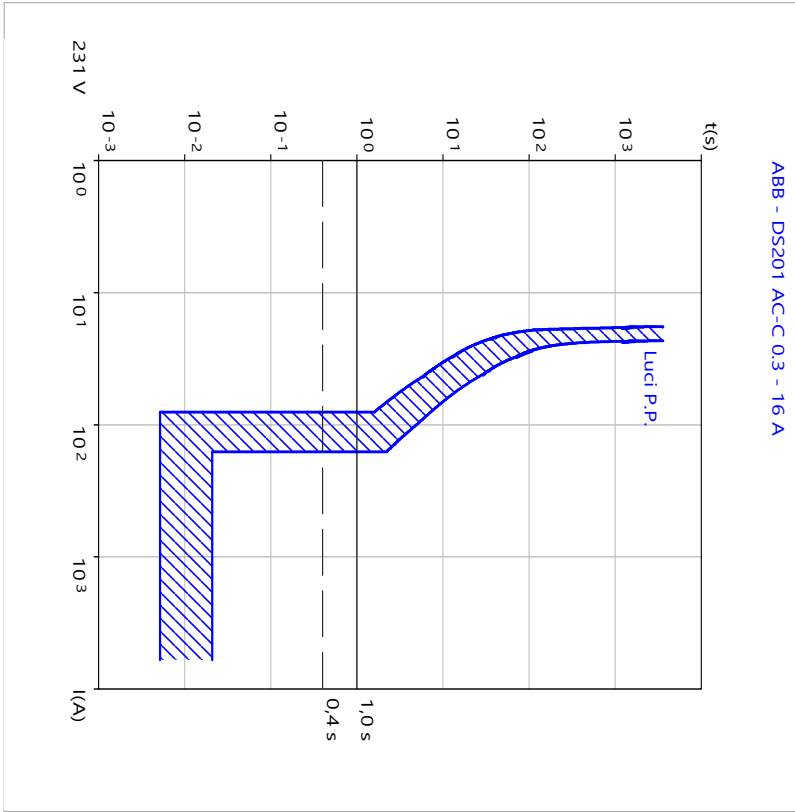
Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea		Verificato	Sg. mag. < I_{magmax} [A]	
PdI \geq	$I_{km\ max}$	$I_{/km\ max}$ [°]		
6	2,085	20,492	160	1177,034

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231	Correnti di guasto [kA]	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max	A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
0	0,778	4	Max	Min
Cdt (In)	CdT (In)		Fase-N	2,085
0	1,09		A transitorio fondo linea	1,177
			$I_{kv\ max}$	$I_{/Ikv\ max}$ [°]
			2,085	20,492

Protezione





Stato utenze

Utenza

+Q.E.P1-Prese 1

Coord. Ib < I _{ns} < I _z [A]					1) Utenza +Q.E.P1-Prese 1: I _{ns} = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	I _{ns}	<=	
Fase	4,81		16		
Neutro	4,81		16	31	

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.P1-Prese 1 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,204
Tempo di interruzione [s]	8,204	
VT a la c.i. [V]	0,4	
	50	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato	Verificato
PdI >= I _{km} max	/_I _{km} max [°]	Imagmax
4,5	2,085	160
		199,797

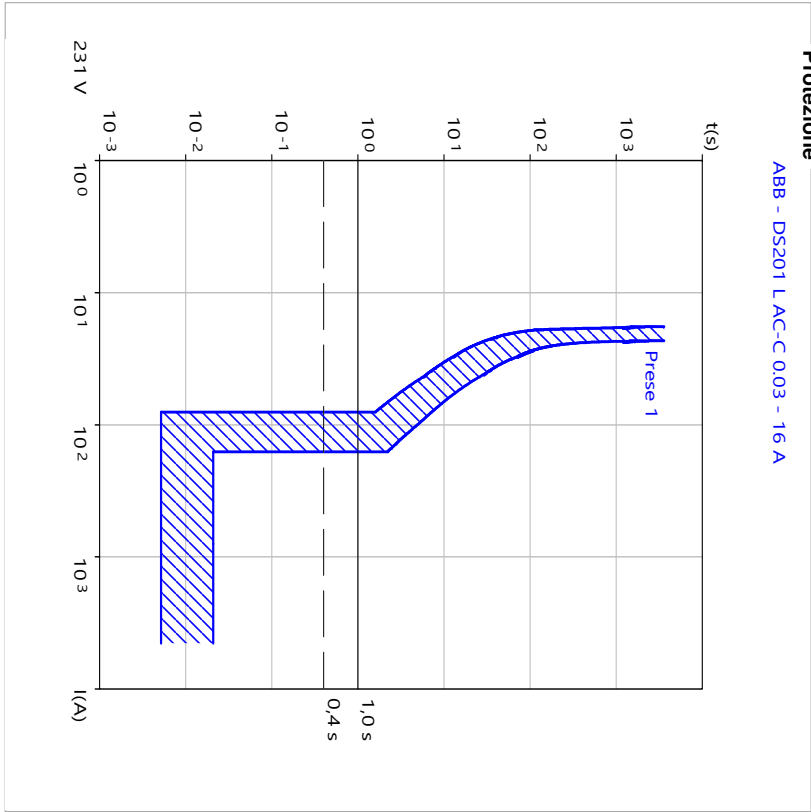
Sg. mag.<Imagmax [A]

K²S²I^²t^² [A²s]

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	
Formazione	2X(1x2,5)+1G2,5	K²S² conduttore fase
Lunghezza linea [m]	30	K²S² neutro
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 31 <= 90	K²S² PE
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 46 <= 90	

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	Correnti di guasto [kA]	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)		
1,152	1,957		
Cdt (In)	CdtT (In)		
3,836	4,926	Correnti di guasto [kA]	





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P1-Prese 2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.P1-Prese 2: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	4,81		16		
Neutro	4,81		16	31	

Verifica contatti indiretti


Verificato	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.P1-Prese 2 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= I a c.i. = 8,204
Ia c.i. [A]	8,204
Tempo di interruzione [s]	0,4
VT a Ia c.i. [V]	50

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
----------------------------	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	Verificato	
Formazione	2x(1x2.5)+1G2.5	1.278*10 ⁵	10 ³
Lunghezza linea [m]	30	K ² S ² conduttore fase	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	K ² S ² neutro	
Temperatura cavo a In [°C]	30	K ² S ² PE	
	46	1.936*10 ⁵	10 ²
	90		



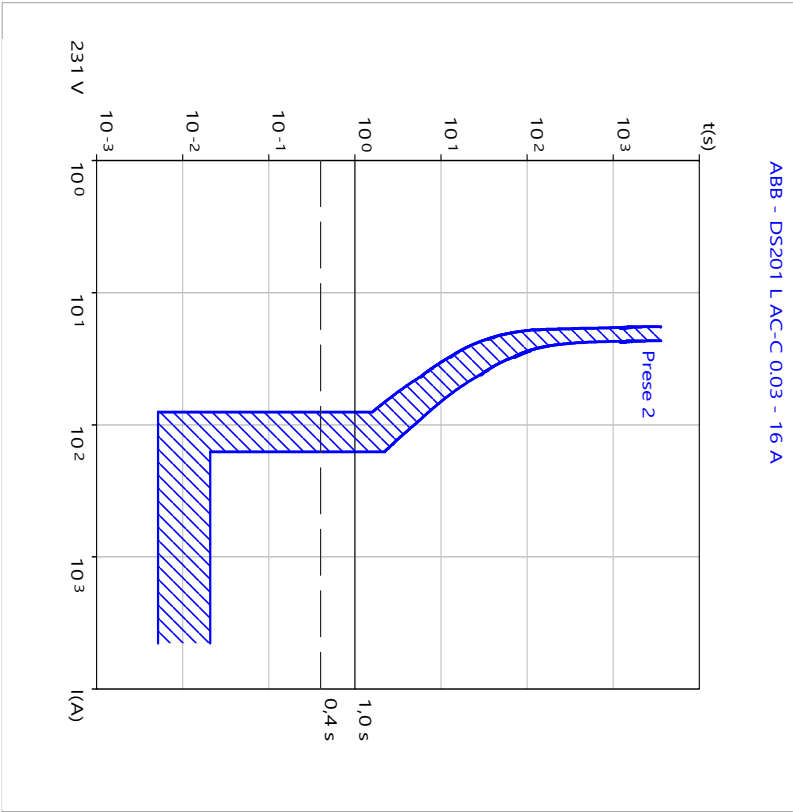
Prese 2

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231			Correnti di guasto [kA]
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max			
1,152	1,927	4			
Cdt (In)	CdT (In)				
3,836	4,926				
A regime fondo linea, Pico a inizio linea		Max	Min	Picco	
Fase-N		0,397	0,2	1,865	
A transitorio fondo linea		Ikv max	/_Ikv max [°]		
		0,397	4,472		

10 ¹	
10 ⁰	
	1,0 s
	0,4 s

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P1-Prese 3

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.P1-Prese 3: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	4,81		16		
Neutro	4,81		16	31	

Verifica contatti indiretti

Verificato	8,204	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.P1-Prese 3 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,204
Ia c.i. [A]	8,204	
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a Ia c.i. [V]	50	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= IkM max	/_IkM max [°]	
4,5	2,085	20,492
Sg. mag.	<	Verificato Imagmax 199,797
160		

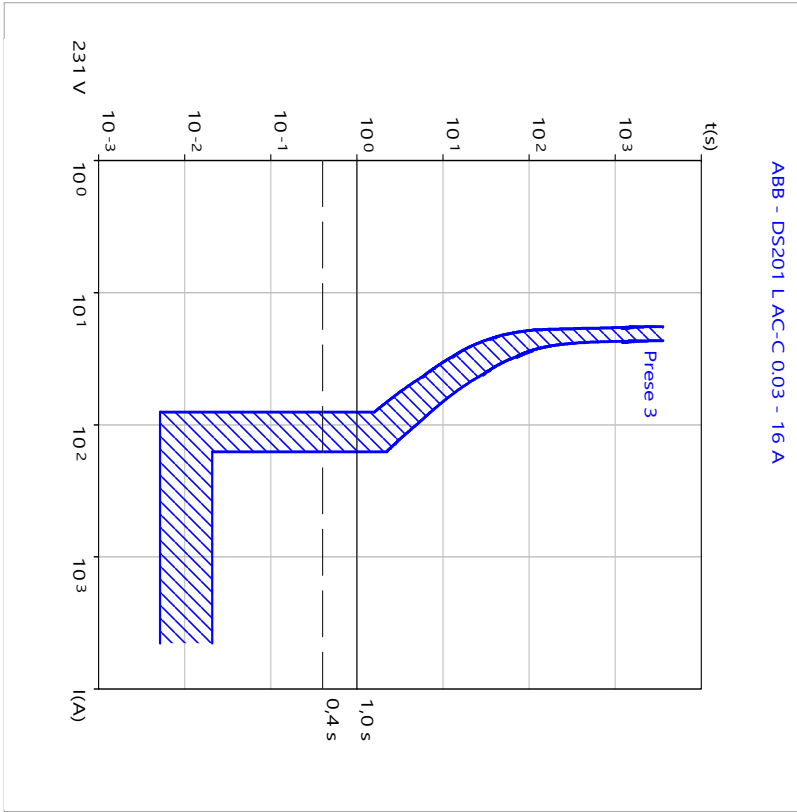
Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	K²S² conduttore fase	Verificato 1,278*10⁵
Formazione	2X(1x2,5)+1G2,5	K²S² neutro	1,278*10⁵
Lunghezza linea [m]	30	K²S² PE	1,936*10⁵
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 31 <= 90		
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 46 <= 90		

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	Correnti di guasto [kA]	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	
1,152	1,957	4	
Cdt (In)	CdtT (In)		
3,836	4,926		
		A regime fondo linea, Pico a inizio linea	
		Max	Min
		Fase-N	0,397
		A transitorio fondo linea	0,2
		IkM max	/_IkM max [°]
		0,397	4,472
			Pico
			1,865

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P1-Prese Cucina

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.P1-Prese Cucina: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	4,81		16		
Neutro	4,81		16	31	

Verifica contatti indiretti

Verificato		Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.P1-Prese Cucina interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,204	
Ia c.i. [A]	8,204		
Tempo di interruzione [s]	0,4		
VT a Ia c.i. [V]	50		

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea		Verificato	
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
4,5		2,085	20,492
Sg. mag. < Imagmax [A]		Verificato	
Sg. mag.		Imagmax	
160		199,797	

Cavo

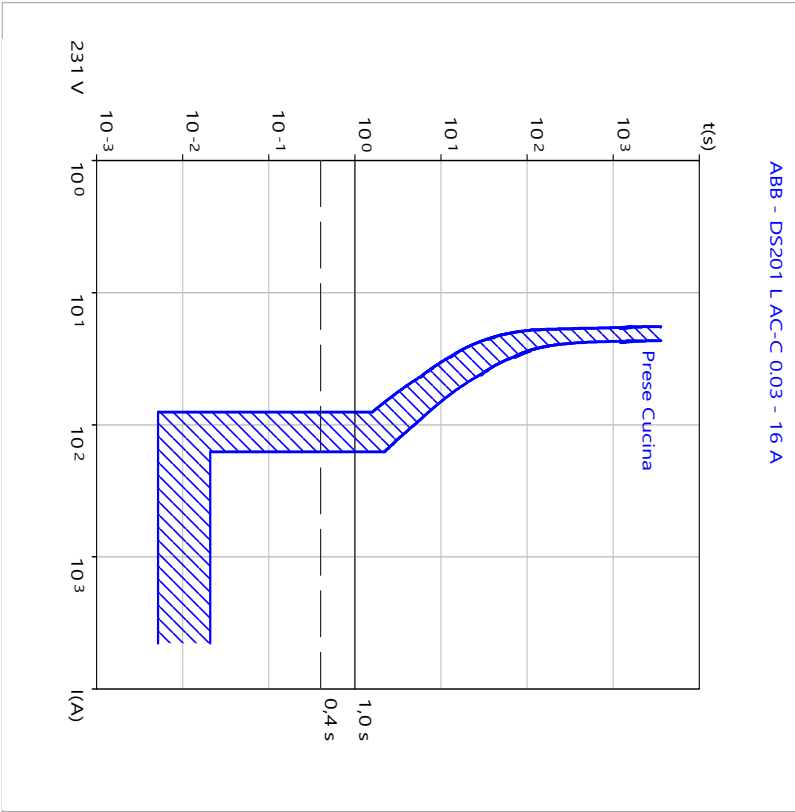
Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	K²S² conduttore fase		Verificato
Formazione	2X(1x2,5)+1G2,5	K²S² neutro		1,278*10⁵
Lunghezza linea [m]	30	K²S² PE		1,936*10⁵
Temperatura cavo a Ib [°C]	30			
Temperatura cavo a Ib [°C]	30			
Temperatura cavo a In [°C]	30			
Temperatura cavo a In [°C]	46			
Temperatura cavo a In [°C]	90			

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max	
1,152	1,932	4	
Cdt (In)	CdT (In)		
3,836	4,926		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Max		Min	Picco
Fase-N		0,397	0,2
A transitorio fondo linea			
IkV max		/_IkV max [°]	
0,397		4,472	

10 ¹	
10 ⁰	
1,0 s	
0,4 s	

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P1-VMC

Coord. lb < lns < lz [A]					1) Utenza +Q.E.P1-VMC: lns = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	lb	<=	lns	<=	
Fase	1,443		16		
Neutro	1,443		16	31	

Verifica contatti indiretti

Verificato	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Ia c.i. [A]	8,204
Tempo di interruzione [s]	0,4
VT a Ia c.i. [V]	50
	La protezione dell'utenza +Q.E.P1-VMC interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,204


Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea			Verificato		Sg. mag. < Imagmax	ABB - DS201 L AC-C 0.03 - 16 A
PdI	>=	lkm max	/_lkm max [°]			
4,5		2,085	20,492	160		
			Verificato		199,797	t(s)

Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	Verificato	
Formazione	2X(1x2,5)+1G2,5	K²S² conduttore fase	1,278*105
Lunghezza linea [m]	30	K²S² neutro	1,278*105
Temperatura cavo a lb [°C]	30 <= 30 <= 90	K²S² PE	1,936*105
Temperatura cavo a ln [°C]	30 <= 46 <= 90		10 3
			10 2

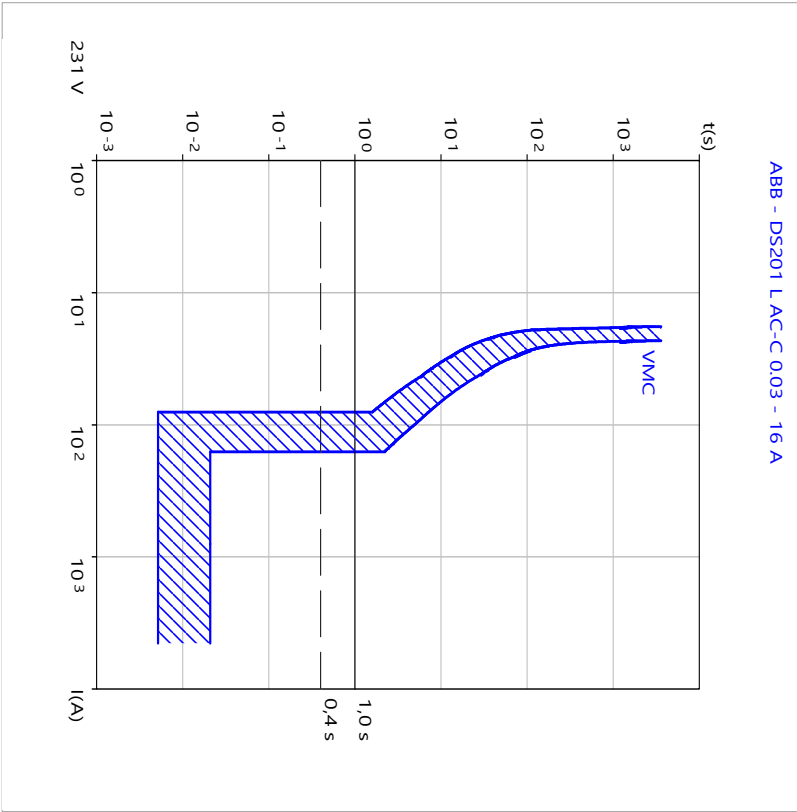
Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231			
Cdt (lb)	CdT (lb)	Cdt max			
0,345	1,124	4			
Cdt (ln)	CdT (ln)				
3,836	4,926				

A regime fondo linea, Pico a inizio linea			
Max			Pico
Fase-N	0,397	0,2	1,865
A transitorio fondo linea			
Ik max		/_Ik max [°]	
0,397		4,472	

10 ¹		1,0 s
10 ⁰		0,4 s

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P1-Split/Testine

Coord. Ib < I _{ns} < I _z [A]	I _b	<=	I _{ns}	<=	I _z	1) Utenza +Q.E.P1-Split/Testine: I _{ns} = 16 [A] (sgancio protezione termica)
Fase	2,405		16		31	
Neutro	2,405		16		31	

Verifica contatti indiretti

Verificato	8,204	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.P1-Split/Testine interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= I _{a.c.i.} = 8,204
I _{a.c.i.} [A]	8,204	
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a I _{a.c.i.} [V]	50	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato	Verificato
PdI >= I _{km} max	/_I _{km} max [°]	Imagmax
6	2,085	199,797
		160

Sg. mag.<Imagmax [A]

K²S²I^²t^² [A²s]

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	
Formazione	3G2.5	
Lunghezza linea [m]	30	Verificato
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90	1,278*10 ⁵
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 46 <= 90	K²S² neutro
		1,936*10 ⁵
		K²S² PE

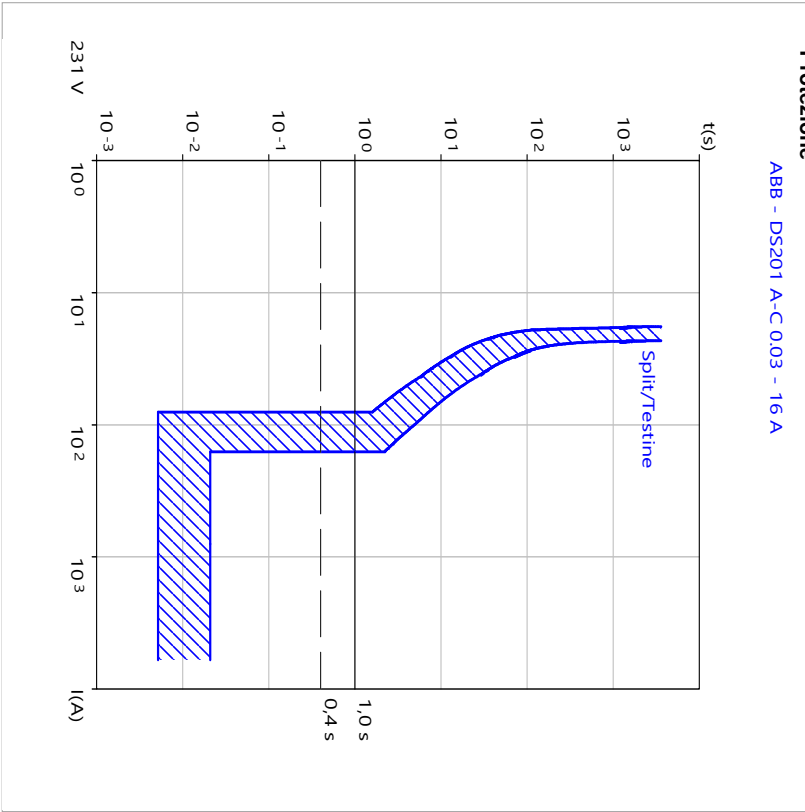
Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,576	1,38	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
3,836	4,926	
		Verificato
		1,278*10 ⁵
		K²S² neutro
		1,936*10 ⁵
		K²S² PE

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea	Max	Min	Picco
Fase-N	0,397	0,2	1,865
A transitorio fondo linea	I _{kv} max	/_I _{kv} max [°]	
	0,397	4,472	

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P1-Radiatore Elettrico

Coord. lb < lns < lz [A]					1) Utenza +Q.E.P1-Radiatore Elettrico: lns = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	lb	<=	lns	<=	
Fase	6,734		16		
Neutro	6,734		16		

Verifica contatti indiretti

Verificato		Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.P1-Radiatore Elettrico interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,204
Ia c.i. [A]	8,204	
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a Ia c.i. [V]	50	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea		Verificato
PdI	>=	Ikm max [°]
6	2,085	20,492
Sg. mag. < Imagmax [A]		Verificato
Sg. mag.	<	Imagmax
160		199,797

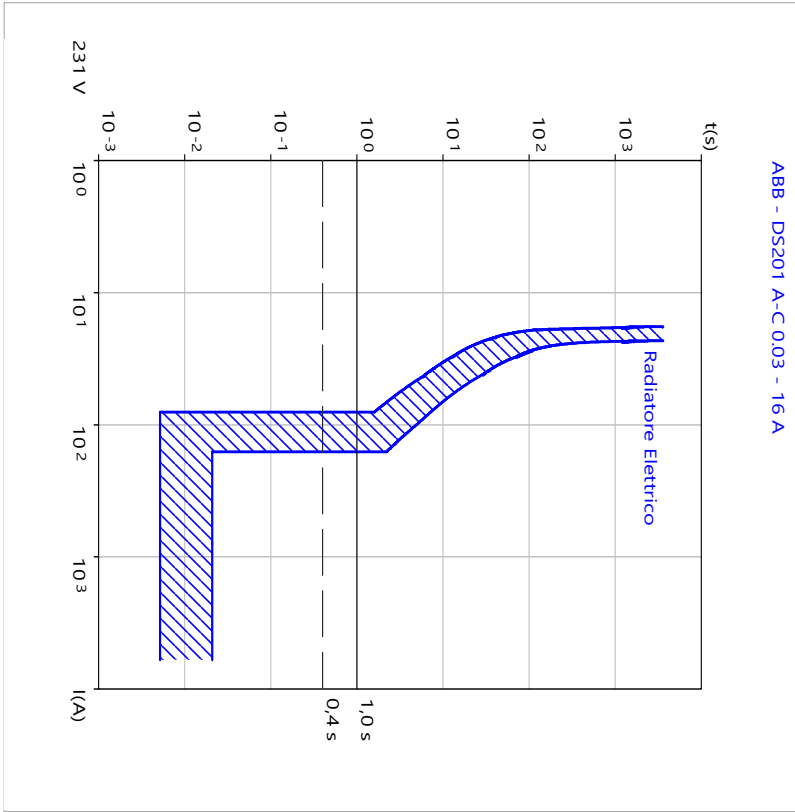
Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	K²S²I²t1 [A²s]	Verificato
Formazione	3G2.5		
Lunghezza linea [m]	30		
Temperatura cavo a lb [°C]	30		
Temperatura cavo a lb [°C]	30	<=	33
Temperatura cavo a ln [°C]	30	<=	46
Temperatura cavo a ln [°C]	30	<=	90

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231	A regime fondo linea, Pico a inizio linea	
Cdt (lb)	CdT (lb)	Cdt max		
1.614	2.389	4		
Cdt (ln)	CdT (ln)			
3.836	4.926		A transitorio fondo linea	
			Ikv max	/_IkV max [°]
			0.397	4.472

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P1-Luci 1

Coord. lb < lns < lz [A]					1) Utenza +Q.E.P1-Luci 1: lns = 10 [A] (sgancio protezione termica)
	lb	<=	lns	<=	
Fase	1,443		10		
Neutro	1,443		10	23	

Verifica contatti indiretti

Verificato		Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.P1-Luci P.P. interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= la c.i. = 7,812		
la c.i. [A]	7,812			
Tempo di interruzione [s]	0,4			
VT a la c.i. [V]	50			

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea		Verificato	
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
4,5		2,085	20,492
Sg. mag. < Imagmax [A]		Verificato	
Sg. mag.		Imagmax	
100		128,409	

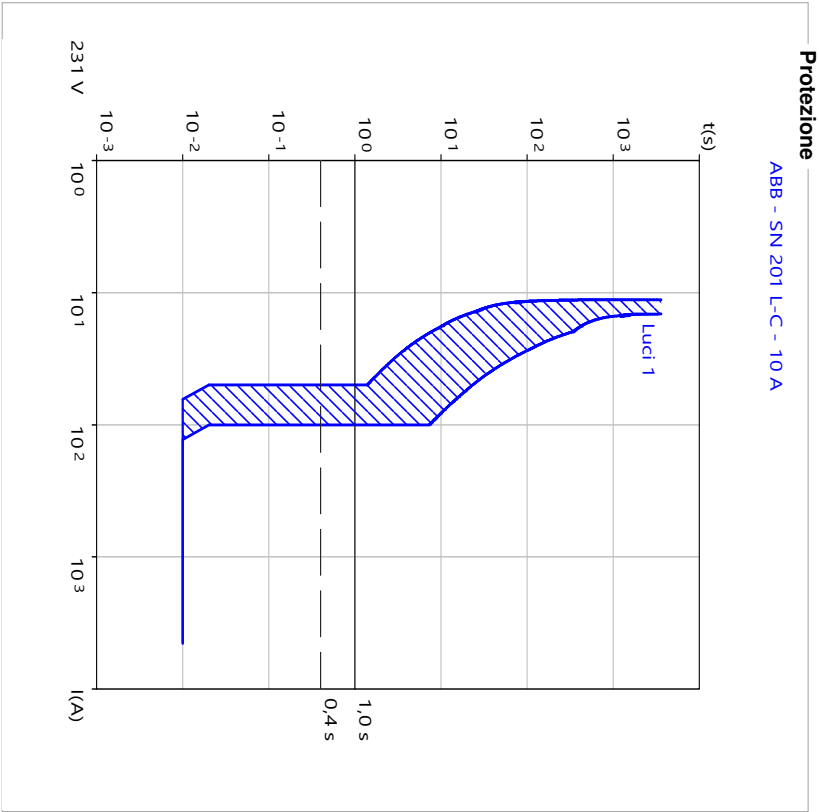
Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	K²S² conduttore fase		Verificato
Formazione	2X(1x1,5)+1G1,5	K²S² neutro		4,601*10⁴
Lunghezza linea [m]	30	K²S² PE		6,97*10⁴
Temperatura cavo a lb [°C]	30			
Temperatura cavo a ln [°C]	30			
Temperatura cavo a ln [°C]	30			41
				90

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231	
Cdt (lb)	CdtT (lb)	Cdt max	
0,575	1,353	4	
Cdt (ln)	CdtT (ln)		
3,99	5,08		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Max		Min	
Fase-N		Picco	
0,257		0,128	
A transitorio fondo linea			
Ikv max		/_Ikv max [°]	
0,257		2,93	

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P1-Luci 2

Coord. Ib < I _{ns} < I _z [A]					1) Utenza +Q.E.P1-Luci 2: I _{ns} = 10 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	I _{ns}	<=	
Fase	1,443		10		
Neutro	1,443		10	23	

Verifica contatti indiretti

Ia c.i. [A]	Verificato	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.P1-Luci P.P. interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia c.i. = 7,812
Tempo di interruzione [s]	7,812	
VT a Ia c.i. [V]	0,4	
	50	

Potere di interruzione [kA]

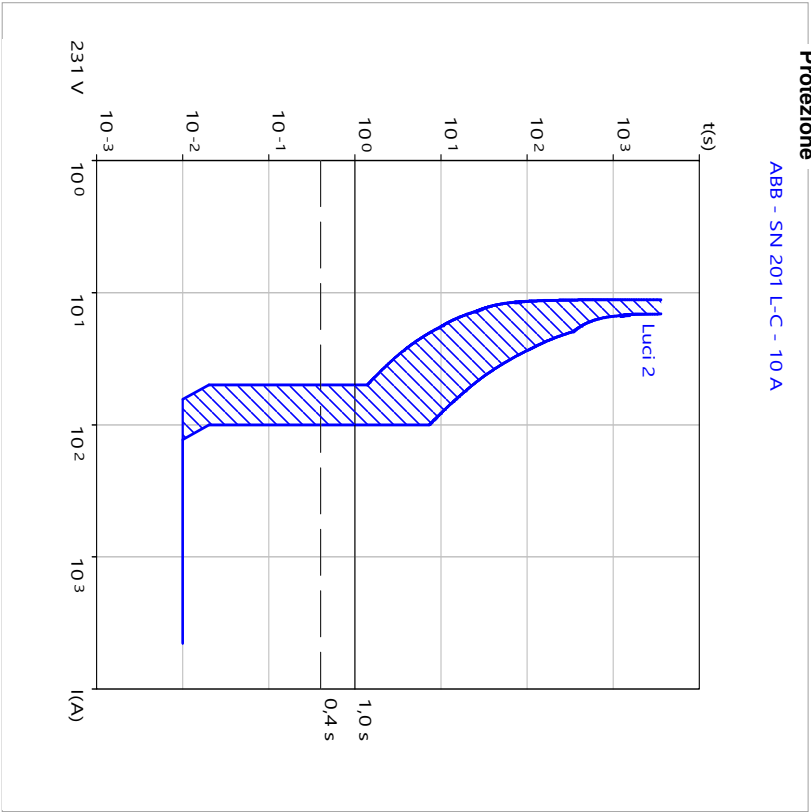
A transitorio inizio linea	Verificato	Sg. mag. < Im _g max
PdI >= I _{km} max	/_I _{km} max [°]	
4,5	2,085	Verificato Im _g max 128,409

Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	K²S²>I²t [A²s]
Formazione	2X(1x1,5)+1G1,5	
Lunghezza linea [m]	30	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 41 <= 90	

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	Correnti di guasto [kA]
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	
0,575	1,353	
Cdt (In)	CdtT (In)	
3,99	5,08	





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P1-Luci 3

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.P1-Luci 3: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	1,443		10		
Neutro	1,443		10	23	

Verifica contatti indiretti

Verificato		Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.P1-Luci P.P. interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia.c.i. = 7,812		
Ia.c.i. [A]	7,812			
Tempo di interruzione [s]	0,4			
VT a Ia.c.i. [V]	50			

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea		Verificato	
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
4,5		2,085	20,492
Sg. mag.		<	
100		Verificato	
		Imagmax	
		128,409	

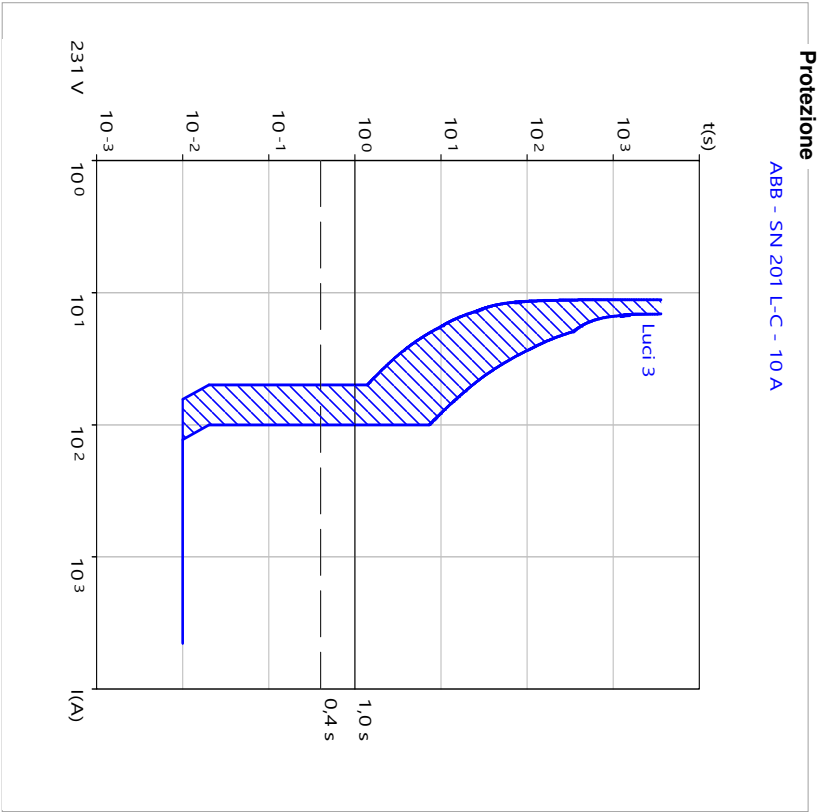
Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	K²S²>I²t [A²s]	
Formazione	2X(1x1,5)+1G1,5	Verificato	
Lunghezza linea [m]	30	K²S² conduttore fase	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	4,601*10⁴	
Temperatura cavo a In [°C]	30	K²S² neutro	
Temperatura cavo a In [°C]	30	4,601*10⁴	
	30	K²S² PE	
	41	6,97*10⁴	
	90		

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	
0,575	1,353	4	
Cdt (In)	CdtT (In)		
3,99	5,08		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Max		Min	
Fase-N		Picco	
0,257		0,128	
A transitorio fondo linea			
Ikv max		/_Ikv max [°]	
0,257		2,93	

Protezione





Stato utenze

Utenza

+Q.E.P1-Emergenze

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.P1-Emergenze: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	1,443		10		
Neutro	1,443		10	23	

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.P1-Luci P.P. interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= la c.i. = 7,812
Tempo di interruzione [s]	7,812	
VT a la c.i. [V]	0,4	
	50	

Potere di interruzione [kA]

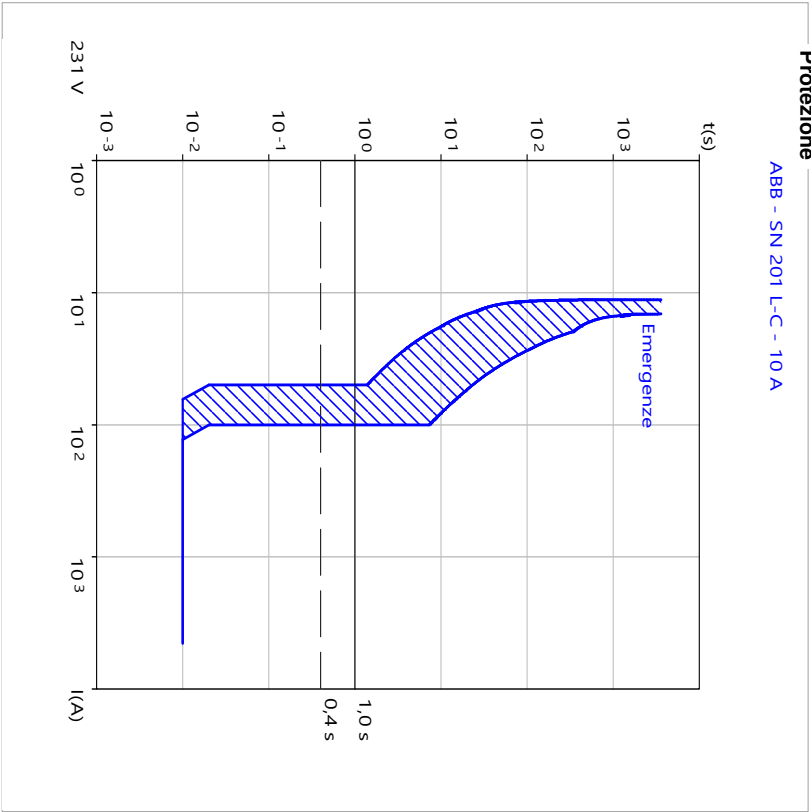
A transitorio inizio linea	Verificato	Sg. mag. < Imagmax [A]
PdI >= IkM max	/_IkM max [°]	
4,5	2,085	
	20,492	

Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	K²S²>I²t [A²s]
Formazione	2X(1x1,5)+1G1,5	
Lunghezza linea [m]	30	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 41 <= 90	

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	Correnti di guasto [kA]
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	
0,575	1,353	
Cdt (In)	CdtT (In)	
3,99	5,08	





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P2-Generale

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.G.-Q.E.P2: Ins = 32 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	9,62		32		
Neutro	1,443		32		

Verifica contatti indiretti

Ia c.i. [A]	Verificato	Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).
Tempo di interruzione [s]	8,841	
VT a Ia c.i. [V]	1	
	50	

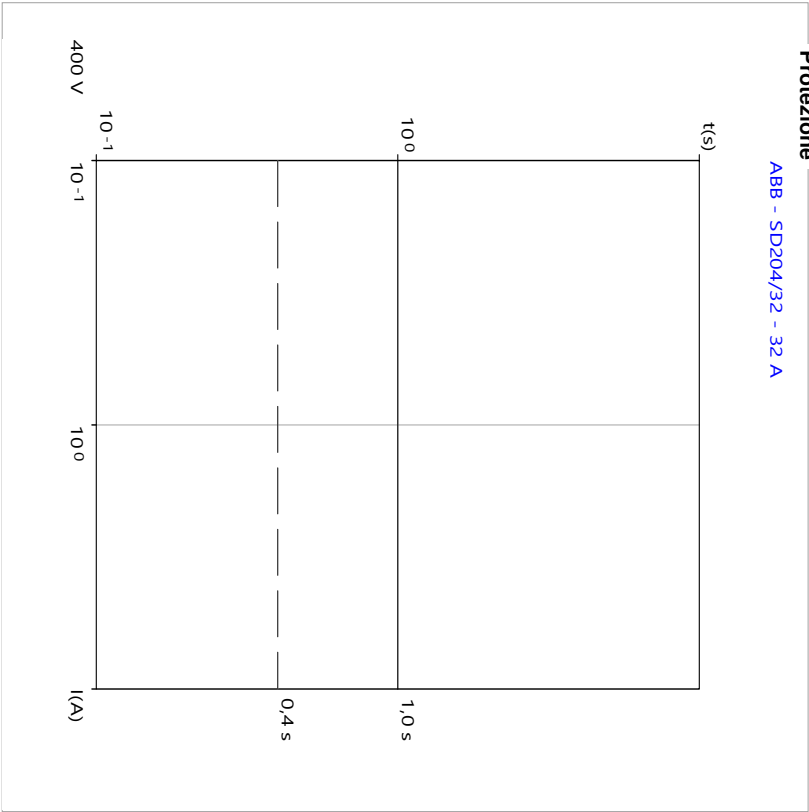
Potere di interruzione - Icw [kA]

A transitorio inizio linea	Non applicabile
----------------------------	-----------------

Correnti di guasto [kA]

Tensione nominale [V]				A regime fondo linea, Pico a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max		Max	Min	Picco	
0	0,847	4		3,413	1,925	3,28	
Cdt (In)	CdT (In)			2,956	1,667	3,207	
0	1,303			3,055	1,686	3,047	
				Fase-N	1,789	0,986	2,207
				A transitorio fondo linea			
				Ikv max	/ Ikv max [°]		
				3,413	20,589		

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P2-Scaricatori

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.G.-Q.E.P2: Ins = 32 [A] (sgancio protezione termica)
Fase	Ib	<=	Ins	<=	
Neutro	0		32		

Verifica contatti indiretti

Verifica Contatti indiretti		Utenza di tipo SPD.
Verificato		
Ia c.i. [A]	8,841	
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a Ia c.i. [V]	50	

Caduta di tensione [%]

Cadenza di tensione [%]				Correnti di guasto [kA]			
Tensione nominale [V]		400		A regime fondo linea, Pico a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max	4	Max	Min	Pico	
0	0,847			3,413	1,925	3,28	
Cdt (In)	CdT (In)			2,956	1,667	3,207	
0	1,303			3,055	1,686	3,047	
				Fase-N	1,789	0,986	2,207
				A transitorio fondo linea			
				I _{kV} max	/ I _{kV} max [°]		
				3,413	20,589		



Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P2-Luci P.2.

Coord. Ib < I _{ns} < I _z [A]	Ib	<=	I _{ns}	<=	I _z	1) Utenza +Q.E.P2-Luci P.2.: I _{ns} = 16 [A] (sgancio protezione termica)
Fase	5,772		16			
Neutro	5,772		16			

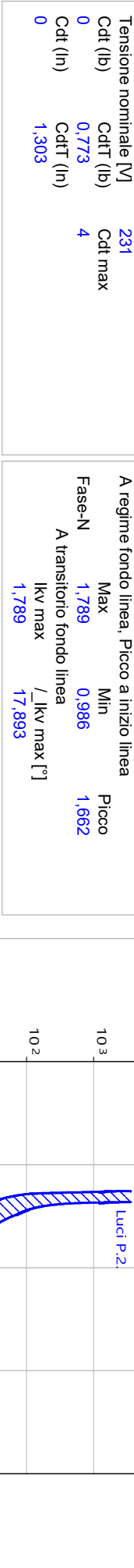
Verifica contatti indiretti

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

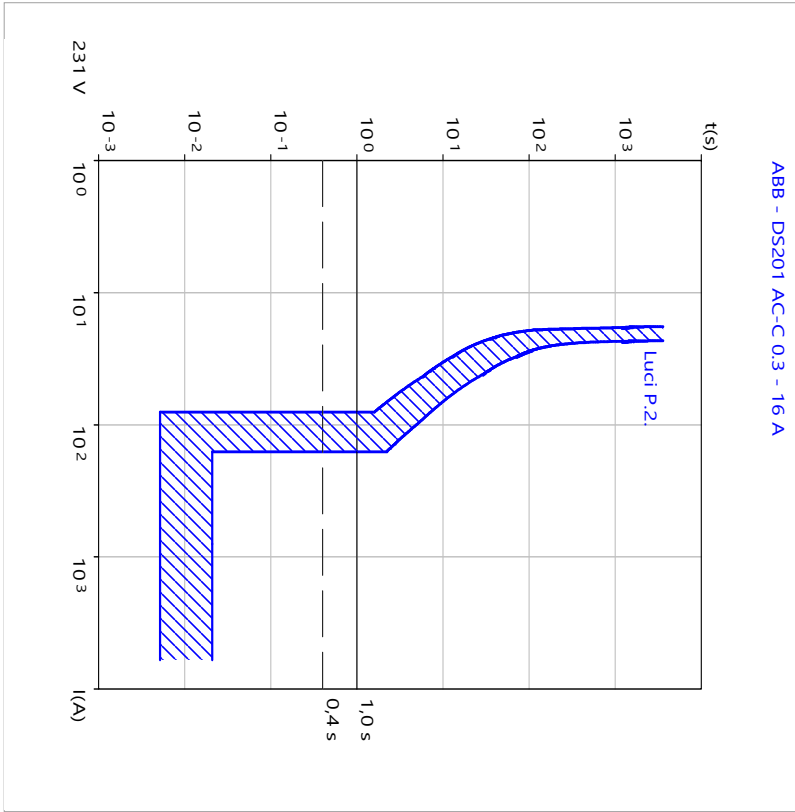
Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato	Sg. mag. < I _{magmax} [A]	Verificato
PdI >= I _{km max}	/_I _{km max} [°]	I _{magmax}	I _{magmax}
6	1,789	17,893	160

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231			
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max			
0	0,773	4			
Cdt (In)	CdT (In)				
0	1,303				
			A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
			Max	Min	Picco
			1,789	0,986	1,662
			Fase-N		
			A transitorio fondo linea		
			Ikv max	/_Ikv max [°]	
			1,789	17,893	
			10 ⁻³		
			10 ⁻²		
			Luci P.2.		
					

Protezione





Stato utenze

Utenza

+Q.E.P2-Prese 1

Coord. Ib < I _{ns} < I _z [A]					1) Utenza +Q.E.P2-Prese 1: I _{ns} = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	I _{ns}	<=	
Fase	4,81		16		
Neutro	4,81		16		
					31

Verifica contatti indiretti

Ia c.i. [A]	Verificato	8,179	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.P2-Prese 1 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,179
Tempo di interruzione [s]	0,4		
VT a Ia c.i. [V]	50		

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea		Verificato	Sg. mag. < Im _{agg} max [A]
PdI >=	I _{km} max	/_I _{km} max [°]	
4,5	1,789	17,893	Verificato Im _{agg} max 193,352

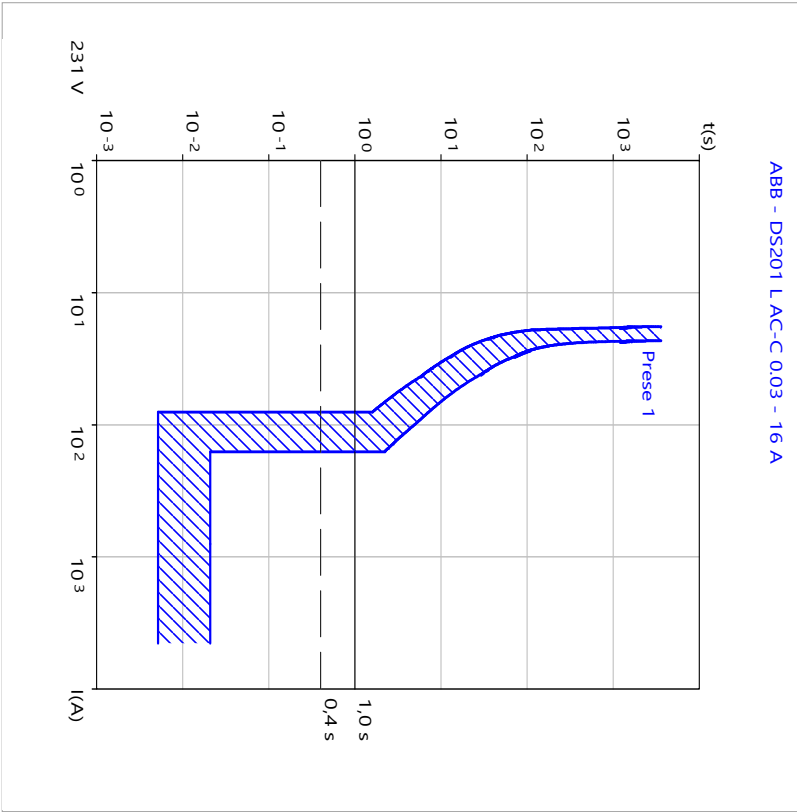
Cavo

Designazione	FG17 450/750 V	Cca-s1b,d1,a1	Verificato K2S² conduttore fase K2S² neutro K2S² PE	1,278*10⁵ 1,278*10⁵ 1,936*10⁵
Formazione	2X(1x2,5)+1G2,5			
Lunghezza linea [m]	30			
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<= 31 <= 90		
Temperatura cavo a In [°C]	30	<= 46 <= 90		

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	Correnti di guasto [kA]	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)		
1,152	2,001	A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt (In)	CdT (In)	Fase-N Max 0,384 Min 0,193 Picco 1,662	
3,836	5,139	A transitorio fondo linea I _{kv} max /_I _{kv} max [°]	
		0,384 4,413	

Protezione





Stato utenze

Utenza

+Q.E.P2-Prese 2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.P2-Prese 2: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	4,81		16		
Neutro	4,81		16	31	

Verifica contatti indiretti

Verificato	8,179	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.P2-Prese 2 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,179
Ia c.i. [A]	8,179	
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a Ia c.i. [V]	50	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea		Verificato	Sg. mag. < Imagmax [A]	Verificato Imagmax 193,352
PdI >=	Ikm max	/_Ikm max [°]		
4,5	1,789	17,893	160	

Cavo

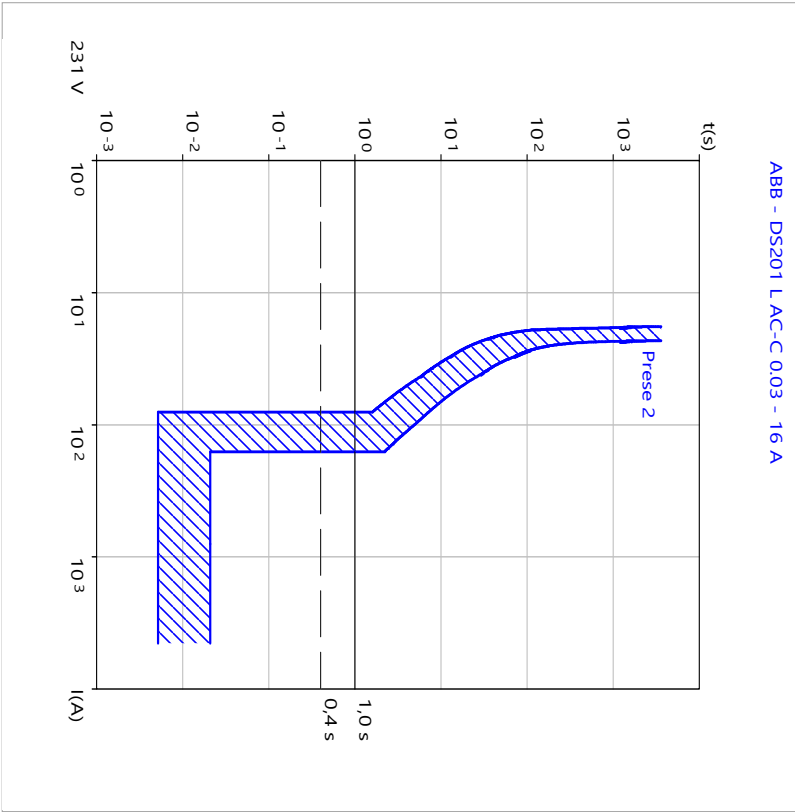
Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	K²S²I²t [A²s]	Verificato 1,278*10⁵ 1,278*10⁵ 1,936*10⁵
Formazione	2X(1x2,5)+1G2,5		
Lunghezza linea [m]	30		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 31 <= 90		
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 46 <= 90		

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231				
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max	A regime fondo linea, Pico a inizio linea			
1,152	2,001	4	Max	Min		
Cdt (In)	CdT (In)		Fase-N	0,384	0,193	Pico
3,836	5,139		A transitorio fondo linea		1,662	
			Ikv max	/_Ikv max [°]		
			0,384	4,413		

The graph illustrates the transient current response over time. The vertical axis represents current on a logarithmic scale, while the horizontal axis represents time in seconds. The curve shows an initial high-current state, a rapid decay to a steady-state plateau, and a subsequent rise. The plateau region is highlighted with diagonal hatching.

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P2-VMC

Coord. Ib < I _{ns} < I _z [A]					1) Utenza +Q.E.P2-VMC: I _{ns} = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	I _{ns}	<=	
Fase	1,443		16		
Neutro	1,443		16		

Verifica contatti indiretti

Verificato		Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.P2-VMC interviene tramite sgancio differenziale: I prot. = 0,03 <= I _{a.c.i.} = 8,179	
I _{a.c.i.} [A]	8,179		
Tempo di interruzione [s]	0,4		
VT a I _{a.c.i.} [V]	50		

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea		Verificato	
PdI	>=	I _{km} max	/_I _{km} max [°]
4,5		1,789	17,893
		Sg. mag. <	
		Verificato	
		Sg. mag.	
		160	
		Imagmax	
		193,352	

Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1		
Formazione	2X(1x2,5)+1G2,5		
Lunghezza linea [m]	30		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30		
Temperatura cavo a In [°C]	30		
Temperatura cavo a In [°C]	46		
Temperatura cavo a In [°C]	90		
Temperatura cavo a In [°C]	90		
		K²S² conduttore fase	
		Verificato	
		1,278*10⁵	
		K²S² neutro	
		1,278*10⁵	
		K²S² PE	
		1,936*10⁵	

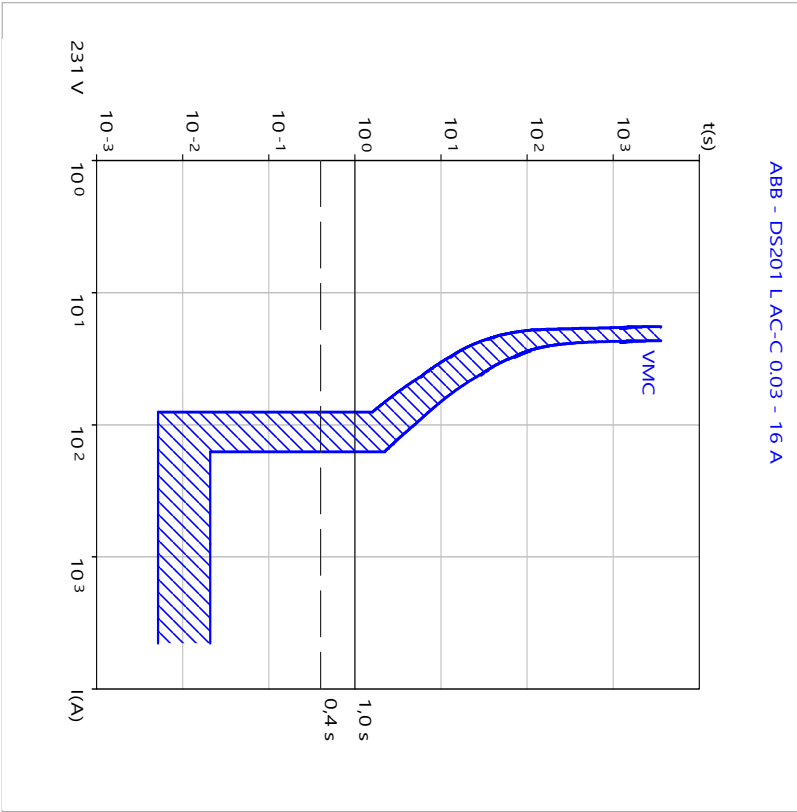
K²S²I²t [A²s]

Verificato
1,278*10⁵
1,278*10⁵
1,936*10⁵

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max	
0,345	1,112	4	
Cdt (In)	CdT (In)		
3,836	5,139		
		Correnti di guasto [kA]	
		A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
		Max	
		0,384	
		Min	
		0,193	
		Picco	
		1,662	
		A transitorio fondo linea	
		I _{kv} max	
		0,384	
		/_I _{kv} max [°]	
		4,413	

Protezione





Stato utenze

Utenza

+Q.E.P2-Split/Testine

Coord. Ib < Ins < Iz [A]				1) Utenza +Q.E.P2-Split/Testine: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)
Ib	<=	Ins	<=	
Fase	2,405	16	31	
Neutro	2,405	16	31	

Verifica contatti indiretti

Ia c.i. [A]	Verificato	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.P2-Split/Testine interviene tramite sgancio differenziale: I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,179
Tempo di interruzione [s]	8,179	
VT a Ia c.i. [V]	0,4	
	50	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato	Sg. mag. < Imagmax [A]
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
6	1,789	17,893
		Verificato
		Imagmax
		160
		193,352

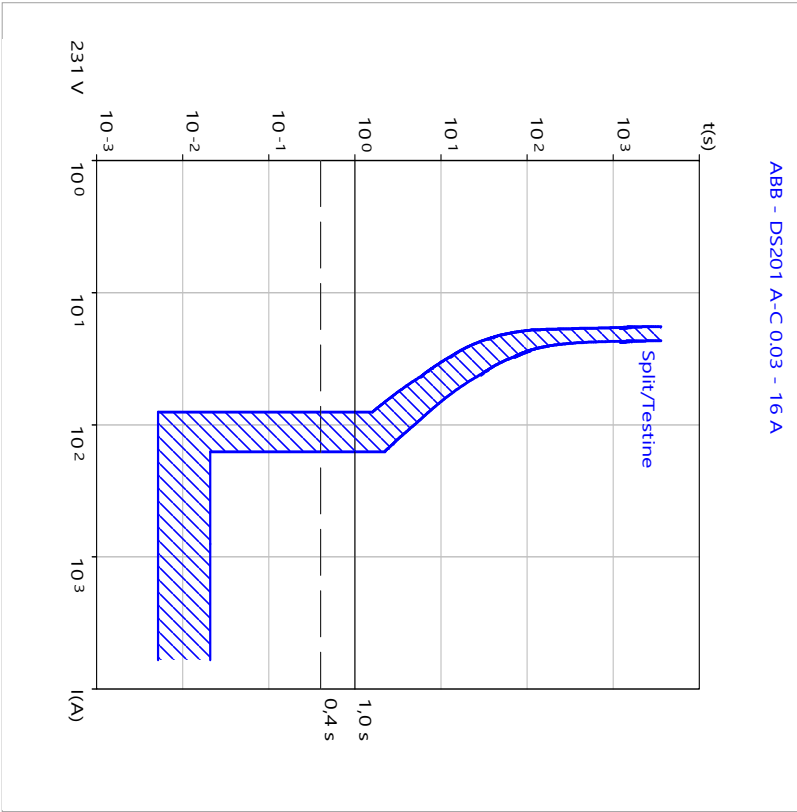
Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1				Verificato		
Formazione	3G2.5						
Lunghezza linea [m]	30	<=	30	<=	90	K²S² conduttore fase	1,278*10⁵
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	46	<=	90	K²S² neutro	1,278*10⁵
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	46	<=	90	K²S² PE	1,936*10⁵

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)				
0,576	1,35				
Cdt (In)	CdtT (In)				
3,836	5,139				
A transitorio fondo linea					
		Max	Min	Picco	
		Fase-N	0,384	0,193	1,662
		Ikv max	/_IkV max [°]		
		0,384	4,413		

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P2-Radiatore Elettrico

Coord. Ib < Ins < Iz [A]				1) Utenza +Q.E.P2-Radiatore Elettrico: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	
Fase	6,734		16	
Neutro	6,734		16	

Verifica contatti indiretti

Verificato	8,179	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.P2-Radiatore Elettrico interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,179
Ia c.i. [A]	8,179	
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a Ia c.i. [V]	50	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato	Sg. mag. < Imagmax [A]
PdI >= IkM max	/_IkM max [°]	
6	1,789	17,893
		Verificato
		Imagmax
		193,352

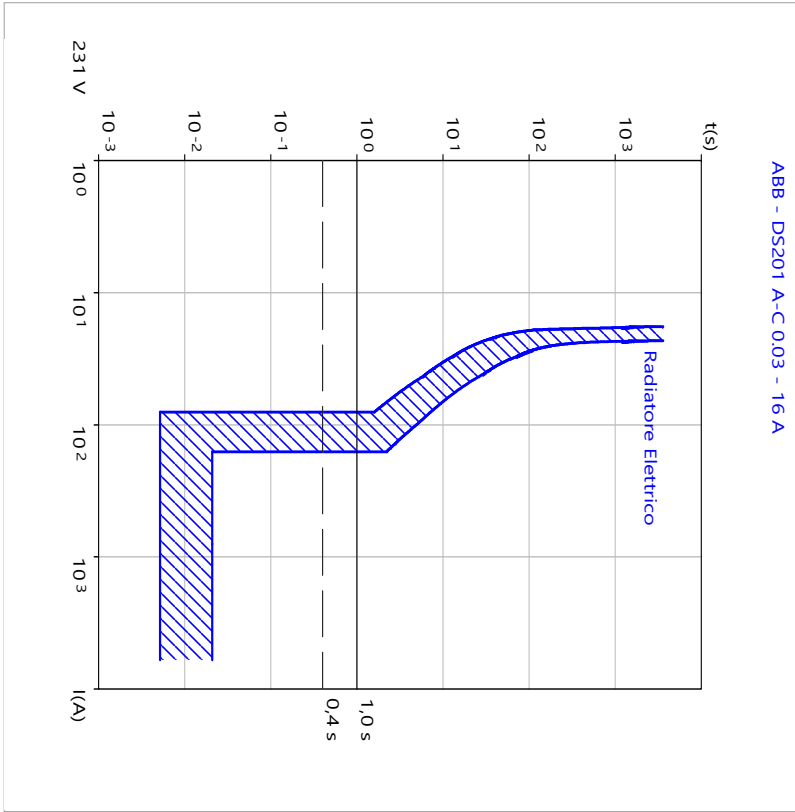
Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
--------------	------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]		231	<div><div></div></div>	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max		
1,614	2,383	4		
Cdt (In)	CdT (In)			
3,836	5,139			
A regime fondo linea, Pico a inizio linea				
	Max	Min	Pico	
	Fase-N	0,384	0,193	1,662
A transitorio fondo linea				
	IkV max	/_IkV max [°]		
	0,384	4,413		

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P2-Luci 1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.P2-Luci 1: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	1,443		10		
Neutro	1,443		10	23	

Verifica contatti indiretti

Verificato					Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.P2-Luci P.2. interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia c.i. = 7,79
Ia c.i. [A]	7,79				
Tempo di interruzione [s]	0,4				
VT a Ia c.i. [V]	50				

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea				Verificato
PdI	>=	lkm max	/_lkm max [°]	
4,5		1,789	17,893	
Sg. mag. <				

Verificato			
Sg. mag.		Imagmax	
100		125,716	

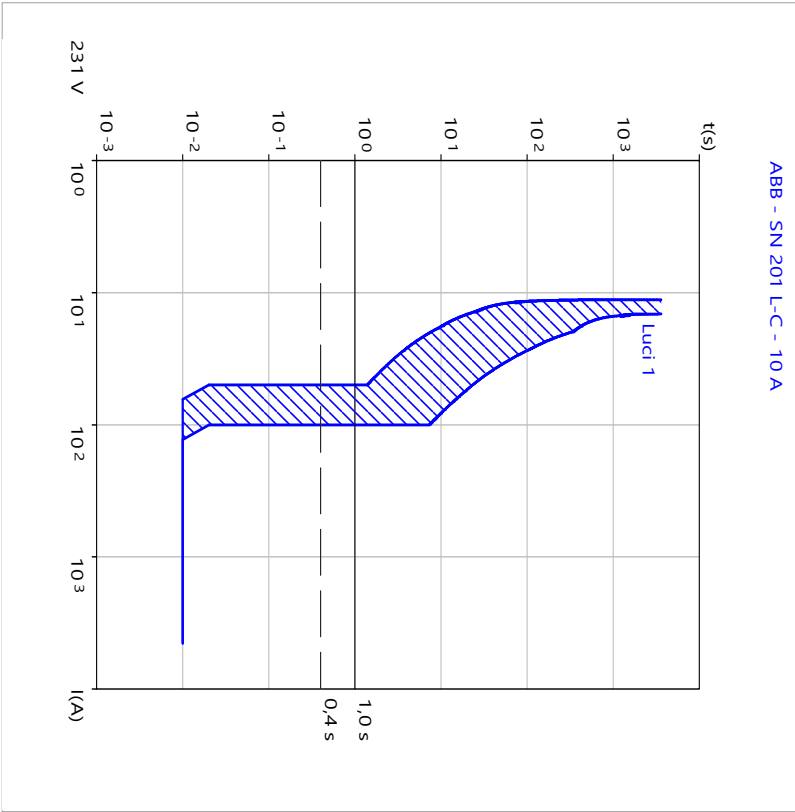
K²S²>I²t [A²s]

Verificato				
Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1			
Formazione	2X(1x1,5)+1G1,5			
Lunghezza linea [m]	30			
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <=	30 <=	90 <=	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <=	41 <=	90 <=	
K²S² conduttore fase				
K²S² neutro				
K²S² PE				

Caduta di tensione [%]

Verificato				
Tensione nominale [V]				
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max		
0,575	1,349	4		
Cdt (In)	CdT (In)			
3,99	5,293			
Correnti di guasto [kA]				
A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
Fase-N				
A transitorio fondo linea				
Ikm max				
/ Ikm max [°]				

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P2-Luci 2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.P2-Luci 2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	1,443		10		
Neutro	1,443		10	23	

Verifica contatti indiretti

Verificato					Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.P2-Luci P.2. interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= Ia.c.i. = 7,79
Ia.c.i. [A]	7,79				
Tempo di interruzione [s]	0,4				
VT a Ia.c.i. [V]	50				

Potere di interruzione [kA]

Verificato					Sg. mag. < Imagmax [A]
A transitorio inizio linea					
PdI >= IkM max	1,789		17,893		

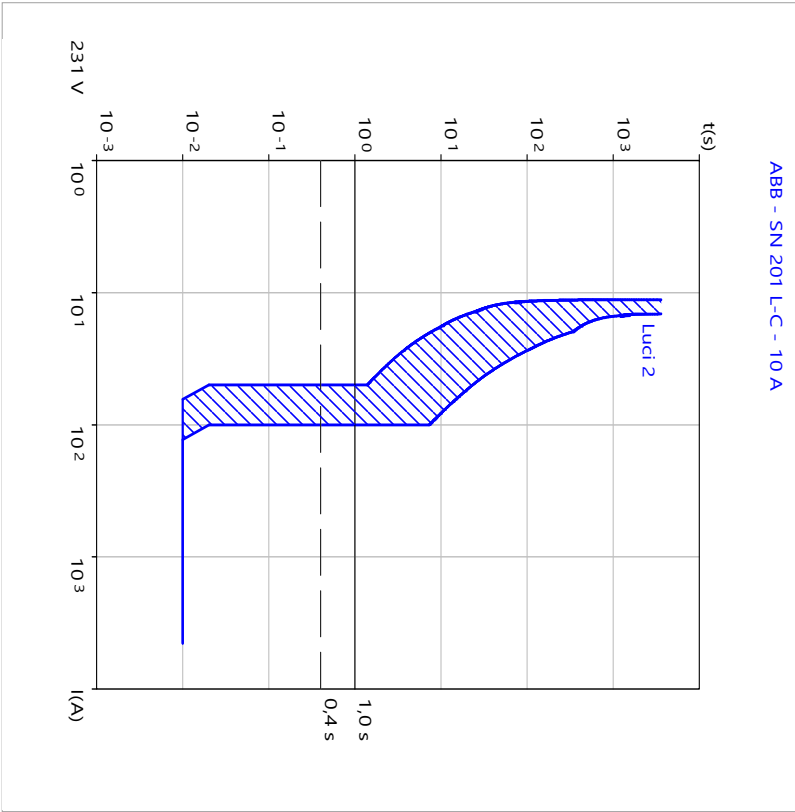
Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	K²S²>I²t [A²s]
Formazione	2X(1x1,5)+1G1,5	
Lunghezza linea [m]	30	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 41 <= 90	

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]					Correnti di guasto [kA]
Cdt (Ib)	CdT (Ib)		Cdt max		
0,575	1,349		4		
Cdt (In)	CdT (In)				
3,99	5,293				

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P2-Luci 3

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.P2-Luci 3: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	1,443		10		
Neutro	1,443		10	23	

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.P2-Luci P.2. interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= la c.i. = 7,79
Tempo di interruzione [s]	7,79	
VT a la c.i. [V]	0,4	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato	Sg. mag. < Imagmax [A]
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
4,5	1,789	Verificato Imagmax 125,716

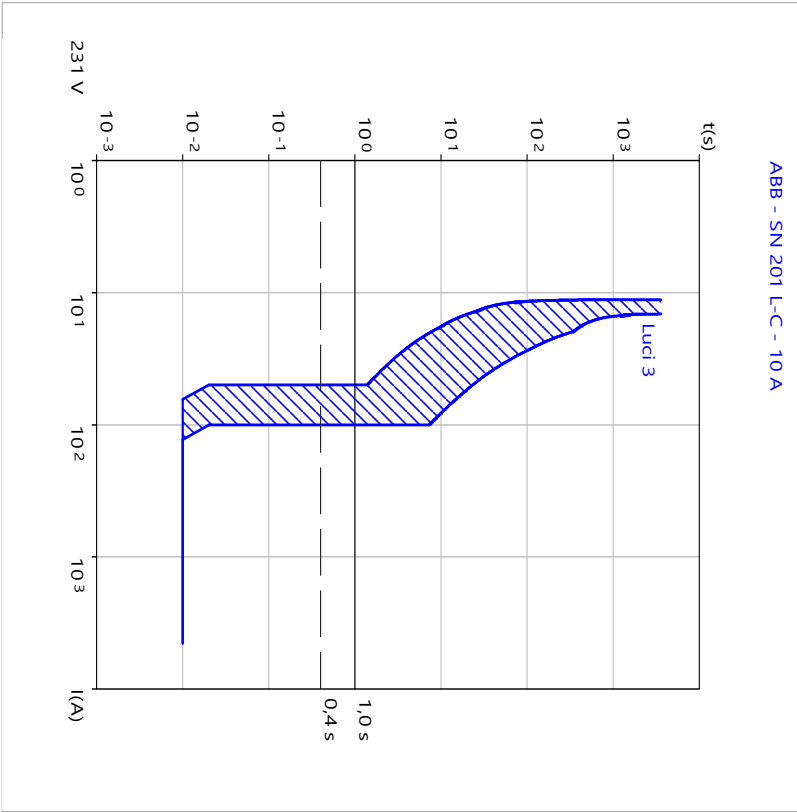
Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	K²S²>I²t [A²s]
Formazione	2X(1x1,5)+1G1,5	
Lunghezza linea [m]	30	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 41 <= 90	Verificato 4.601*10⁴ 4.601*10⁴ 6,97*10⁴

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	Correnti di guasto [kA]
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	
0,575	1,349	A regime fondo linea, Pico a inizio linea Max 0,251 Min 0,126 Pico 2,582
Cdt (In)	CdtT (In)	
3,99	5,293	

Protezione





Stato utenze

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza

+Q.E.P2-Emergenze

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Q.E.P2-Emergenze: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	
Fase	1,443		10		
Neutro	1,443		10	23	

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	Sistema distribuzione: TT ; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Q.E.P2-Luci P.2. interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 <= la c.i. = 7,79
Tempo di interruzione [s]	7,79	
VT a la c.i. [V]	0,4	
	50	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato	Sg. mag. < Imagmax [A]
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
4,5	1,789	
	17,893	Verificato
		Imagmax
		125,716

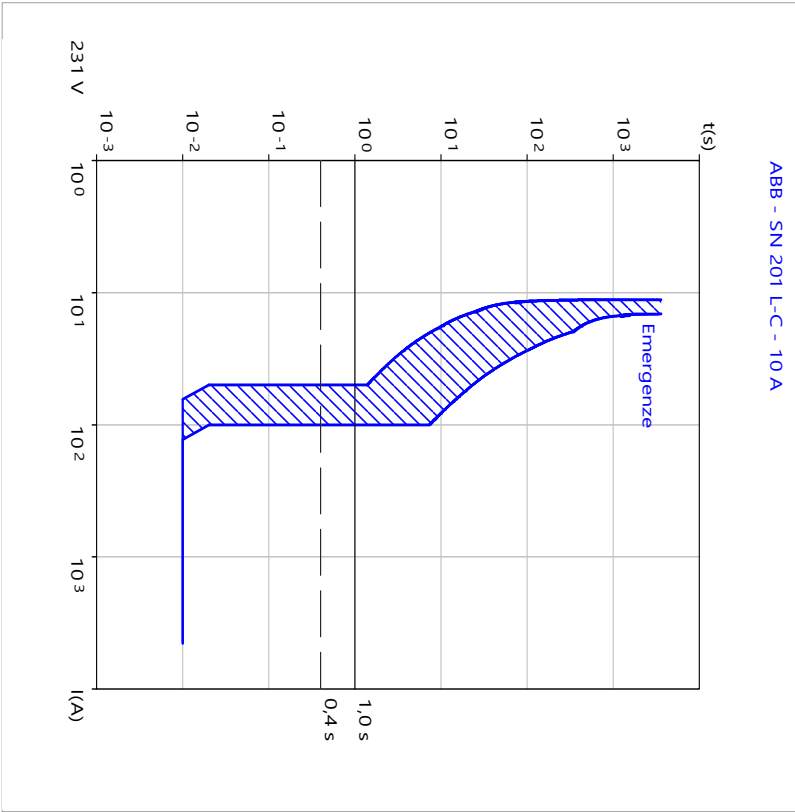
Cavo

Designazione	FG17 450/750 V Cca-s1b,d1,a1	K²S²>I²t [A²s]
Formazione	2X(1x1,5)+1G1,5	
Lunghezza linea [m]	30	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 41 <= 90	
		K²S² conduttore fase
		K²S² neutro
		K²S² PE
		Verificato
		4,601*10⁴
		4,601*10⁴
		6,97*10⁴

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	Correnti di guasto [kA]
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	
0,575	1,349	
Cdt (In)	CdtT (In)	
3,99	5,293	
		A regime fondo linea, Picco a inizio linea
		Max
		Fase-N
		A transitorio fondo linea
		Ikv max
		/_IkV max [°]
		0,251
		2,924
		Picco
		1,662

Protezione





Verifiche

Commessa: Amicizia Società Cooperativa Sociale Onlus

Descrizione:

Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Responsabile:

Data: 06/02/2025

Allimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:



Verifiche

Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza	$I_b \leq I_n \leq I_z$	Verif. Pdi	Ver. I ^{2t}	Imag<Imagmax	Contatti indiretti	CdtT (Ib)
Avanquadro						
Avanquadro	56,3<=63<=93 A	15 >= 10 kA	Verificato	630 < 1904 A	Verificato	0,686<=4 %
Q.E.G.						
Generale	56,3<=63 A (Ib<=In)				Verificato	0,686<=4 %
Q.E.P1	12<=32<=66 A	6 >= 5,6 kA	Verificato	320 < 1177 A	Verificato	0,803<=4 %
Q.E.P2	9,62<=32<=66 A	6 >= 5,6 kA	Verificato	320 < 986,1 A	Verificato	0,847<=4 %
Luci ext+Astro	2,4<=10<=33 A	6 >= 3,06 kA	Verificato	100 < 148 A	Verificato	1,53<=4 %
Citofono	0,962<=10<=23 A	6 >= 3,06 kA	Verificato	100 < 134,2 A	Verificato	1,05<=4 %
Automazione Cancelli	1,92<=10<=23 A	6 >= 3,06 kA	Verificato	100 < 134,2 A	Verificato	1,42<=4 %
Luci P. T.	5,77<=16 A (Ib<=In)	6 >= 3,06 kA	Verificato	160 < 1904 A	Verificato	0,686<=4 %
Prese 1	4,81<=16<=31 A	4,5 >= 3,06 kA	Verificato	160 < 214,1 A	Verificato	1,82<=4 %
Prese 2	4,81<=16<=31 A	4,5 >= 3,06 kA	Verificato	160 < 214,1 A	Verificato	1,84<=4 %
Prese 3	4,81<=16<=31 A	4,5 >= 3,06 kA	Verificato	160 < 214,1 A	Verificato	1,81<=4 %
Prese Ext.	4,81<=16<=31 A	4,5 >= 3,06 kA	Verificato	160 < 214,1 A	Verificato	1,84<=4 %
VMC	1,44<=16<=31 A	4,5 >= 3,06 kA	Verificato	160 < 214,1 A	Verificato	1,01<=4 %
Split/Testine	2,4<=16<=31 A	6 >= 3,06 kA	Verificato	160 < 214,1 A	Verificato	1,23<=4 %
PDC	19,2<=32<=80 A	6 >= 3,06 kA	Verificato	320 < 662,5 A	Verificato	1,78<=4 %
Raffrescamento	7,22<=20<=40 A	6 >= 5,6 kA	Verificato	200 < 323,5 A	Verificato	1,22<=4 %
ACS NUOS250	12<=16<=33 A	6 >= 3,06 kA	Verificato	160 < 214,1 A	Verificato	3,54<=4 %
Resistenze NUOS250	12<=16<=33 A	6 >= 3,06 kA	Verificato	160 < 214,1 A	Verificato	3,57<=4 %
Radiatore Elettrico	6,73<=16<=31 A	6 >= 3,06 kA	Verificato	160 < 214,1 A	Verificato	2,27<=4 %
Luci 1	1,44<=10<=23 A	4,5 >= 3,06 kA	Verificato	100 < 134,2 A	Verificato	1,26<=4 %
Luci 2	1,44<=10<=23 A	4,5 >= 3,06 kA	Verificato	100 < 134,2 A	Verificato	1,26<=4 %
Luci 3	1,44<=10<=23 A	4,5 >= 3,06 kA	Verificato	100 < 134,2 A	Verificato	1,26<=4 %
Emergenze	1,44<=10<=23 A	4,5 >= 3,06 kA	Verificato	100 < 134,2 A	Verificato	1,26<=4 %
Q.E.P1						
Generale	12<=32 A (Ib<=In)				Verificato	0,803<=4 %
Luci P. P.	5,77<=16 A (Ib<=In)	6 >= 2,08 kA		160 < 1177 A	Verificato	0,778<=4 %



Verifiche

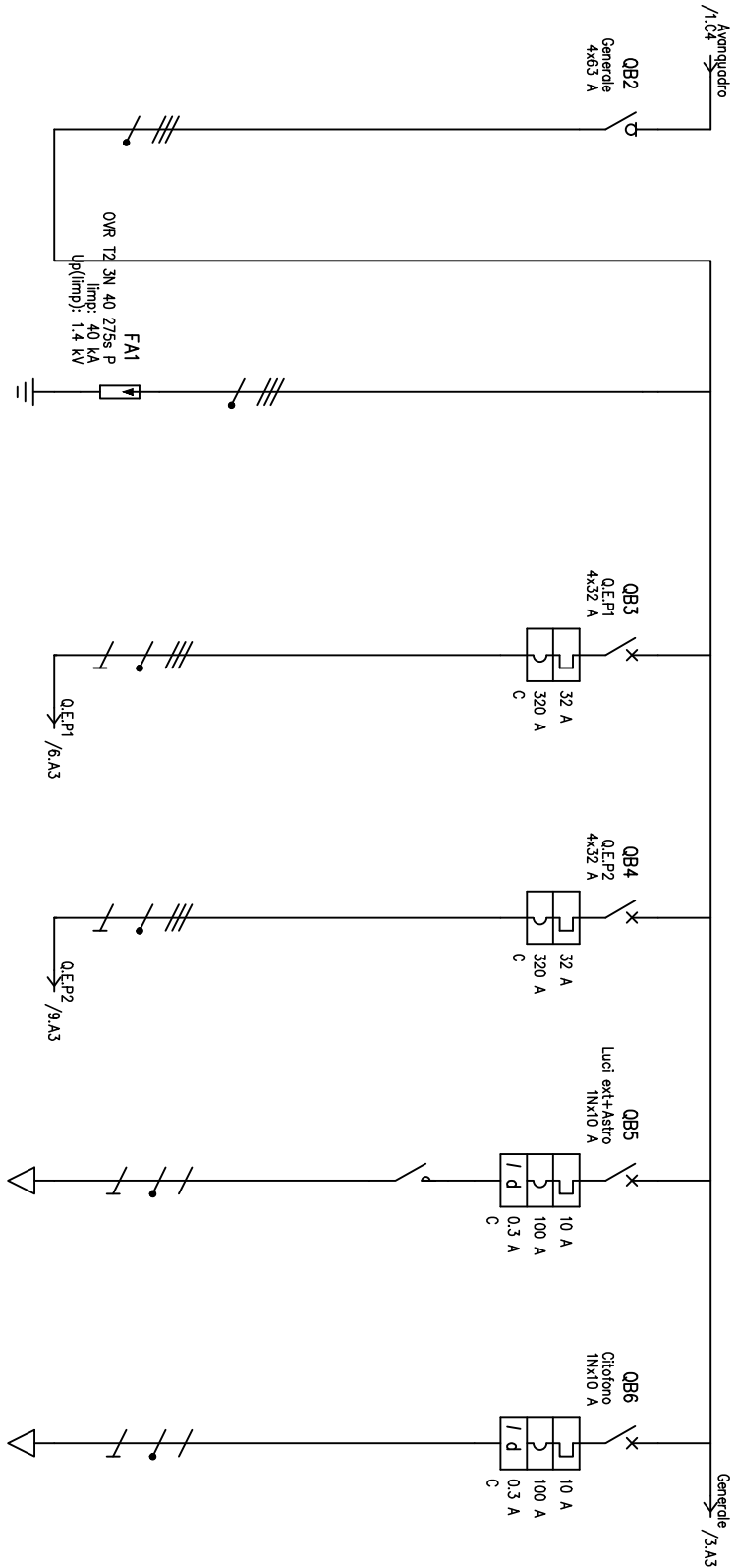
Data: 06/02/2025
Responsabile:
Cliente: Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)

Utenza	Ib<=In<=Iz	Verif. Pdi	Ver. I²t	Imag<Imagmax	Contatti indiretti	CdtT (Ib)
Prese 1	4,81<=16<=31 A	4,5>= 2,08 kA	Verificato	160 < 199,8 A	Verificato	1,96<=4 %
Prese 2	4,81<=16<=31 A	4,5>= 2,08 kA	Verificato	160 < 199,8 A	Verificato	1,93<=4 %
Prese 3	4,81<=16<=31 A	4,5>= 2,08 kA	Verificato	160 < 199,8 A	Verificato	1,96<=4 %
Prese Cucina	4,81<=16<=31 A	4,5>= 2,08 kA	Verificato	160 < 199,8 A	Verificato	1,93<=4 %
VMC	1,44<=16<=31 A	4,5>= 2,08 kA	Verificato	160 < 199,8 A	Verificato	1,12<=4 %
Split/Testine	2,4<=16<=31 A	6>= 2,08 kA	Verificato	160 < 199,8 A	Verificato	1,38<=4 %
Radiatore Elettrico	6,73<=16<=31 A	6>= 2,08 kA	Verificato	160 < 199,8 A	Verificato	2,39<=4 %
Luci 1	1,44<=10<=23 A	4,5>= 2,08 kA	Verificato	100 < 128,4 A	Verificato	1,35<=4 %
Luci 2	1,44<=10<=23 A	4,5>= 2,08 kA	Verificato	100 < 128,4 A	Verificato	1,35<=4 %
Luci 3	1,44<=10<=23 A	4,5>= 2,08 kA	Verificato	100 < 128,4 A	Verificato	1,35<=4 %
Emergenze	1,44<=10<=23 A	4,5>= 2,08 kA	Verificato	100 < 128,4 A	Verificato	1,35<=4 %

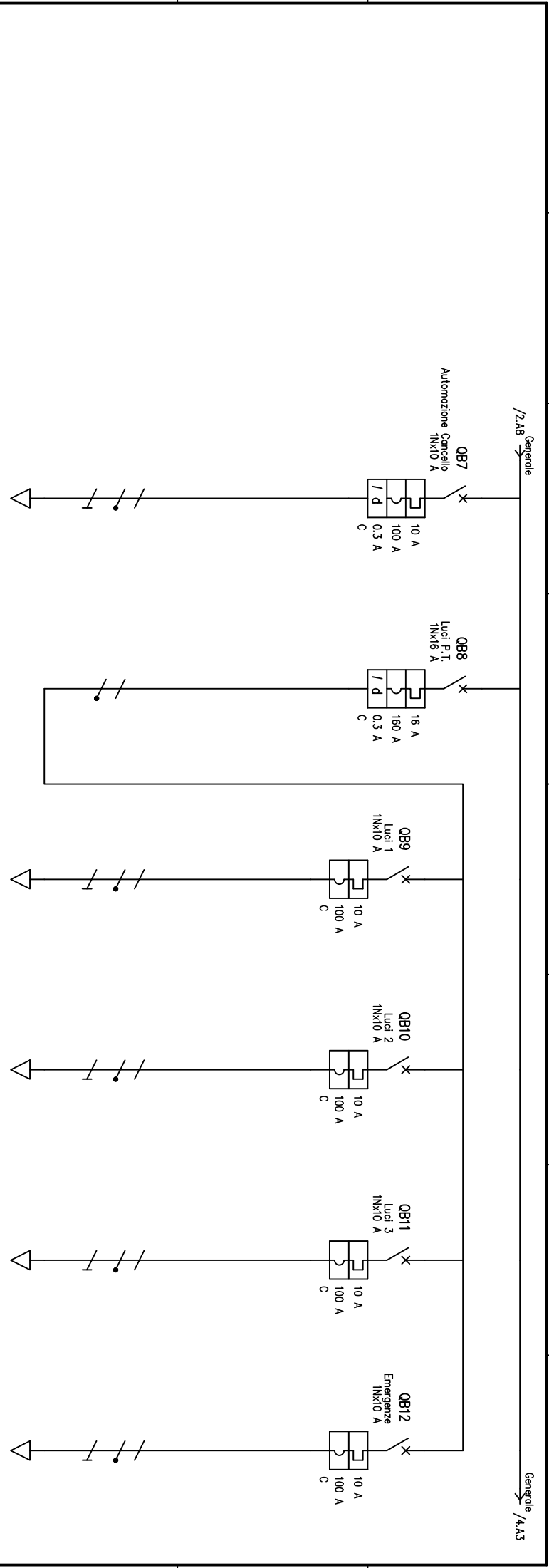
Q.E.P2

Generale	9,62<=32 A (Ib<=In)				Verificato	0,847<=4 %
Luci P.2.	5,77<=16 A (Ib<=In)	6>= 1,79 kA		160 < 986,1 A	Verificato	0,773<=4 %
Prese 1	4,81<=16<=31 A	4,5>= 1,79 kA	Verificato	160 < 193,4 A	Verificato	2<=4 %
Prese 2	4,81<=16<=31 A	4,5>= 1,79 kA	Verificato	160 < 193,4 A	Verificato	2<=4 %
VMC	1,44<=16<=31 A	4,5>= 1,79 kA	Verificato	160 < 193,4 A	Verificato	1,11<=4 %
Split/Testine	2,4<=16<=31 A	6>= 1,79 kA	Verificato	160 < 193,4 A	Verificato	1,35<=4 %
Radiatore Elettrico	6,73<=16<=31 A	6>= 1,79 kA	Verificato	160 < 193,4 A	Verificato	2,38<=4 %
Luci 1	1,44<=10<=23 A	4,5>= 1,79 kA	Verificato	100 < 125,7 A	Verificato	1,35<=4 %
Luci 2	1,44<=10<=23 A	4,5>= 1,79 kA	Verificato	100 < 125,7 A	Verificato	1,35<=4 %
Luci 3	1,44<=10<=23 A	4,5>= 1,79 kA	Verificato	100 < 125,7 A	Verificato	1,35<=4 %
Emergenze	1,44<=10<=23 A	4,5>= 1,79 kA	Verificato	100 < 125,7 A	Verificato	1,35<=4 %

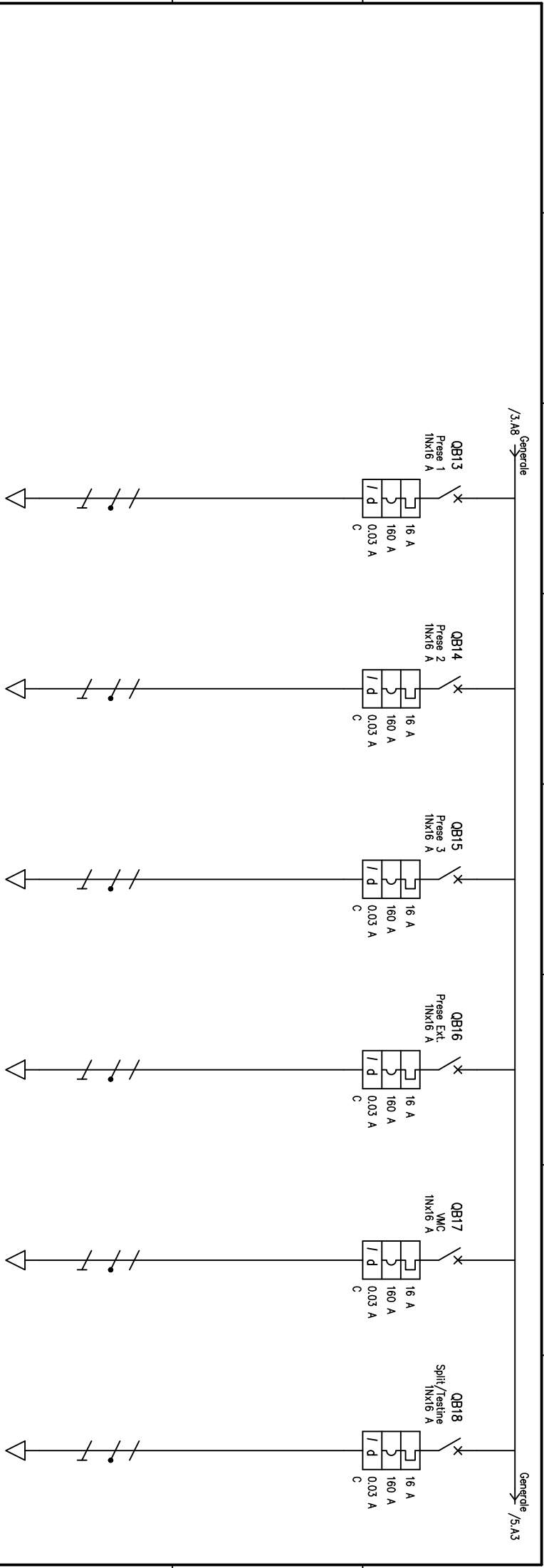
Da quadro	Avanquadro
Tensione	400 V
Corrente I _{kV} max	5,6 kA
Cdt. tot. a lb	0,686 %
Cavo	FG160R16 0,6/1 kV
Formazione	5G25
Lunghezza	30 m



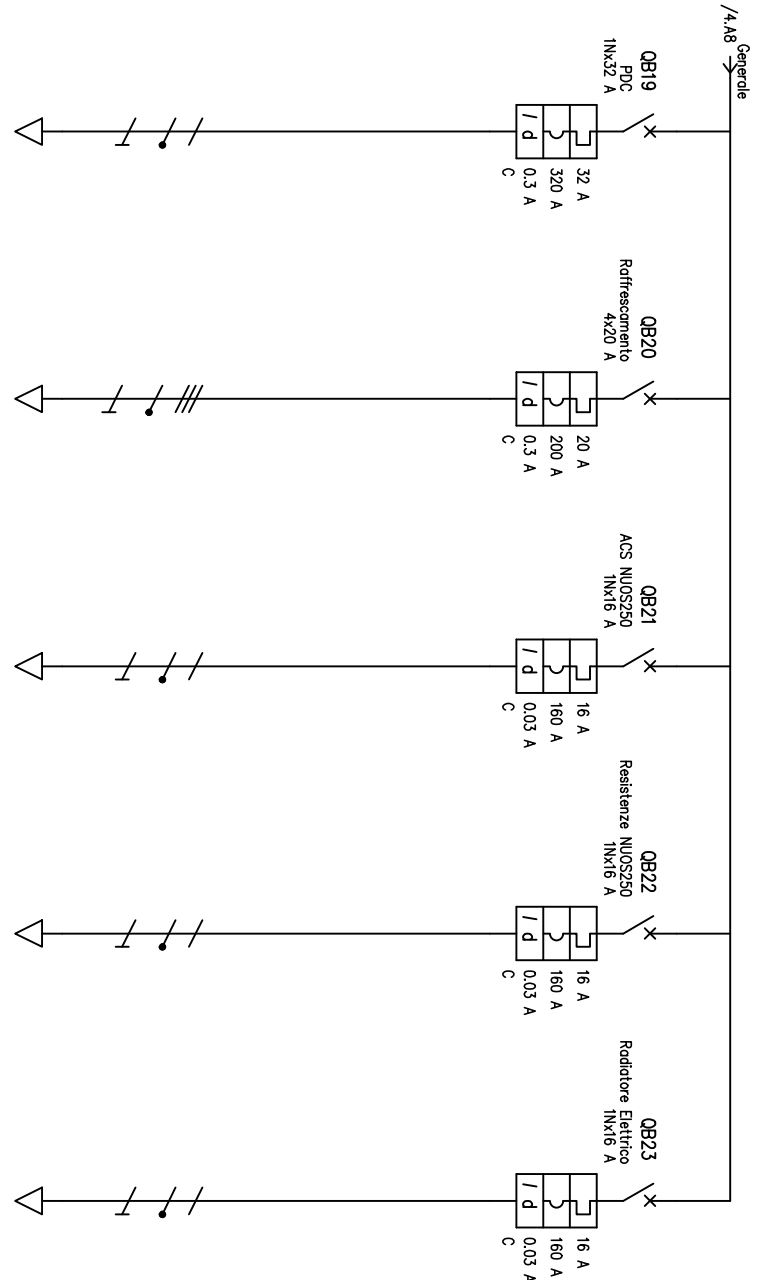
DENOMINAZIONE																	
UTENZA	SIGLA	Generale				Scaricatori		Q.E.P1		Q.E.P2		Luci ext+Astro		Citofono			
	TIPO	TT	43.6	TT				TT	22.2	TT	22.2	TT/L1-N	2.31	TT/L1-N	2.31		
	POTENZA kW	34.8	56.3					7.4	12		5.4	9.62	0.5	2.4	0.962		
	COEF. CONTEMP.			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9		
	COSTRUTTORE	ABB															
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO	SD204/63															
	N.POL		In														
	Ith	A	I _{dn}	A	TIPO DIFF.	A		4		63							
	I _{in} (o curvo)	A	P _{di}		kA												
	TIPO																
FUSIBILE	CALIBRO	A															
CONIATTORE	TIPO																
RELE' TERMICO	In	A	Pn		kW												
	TIPO																
	TARATURA	ABB															
	TIPO CAVO	OVR T2 3N 40 275s P /3N/II															
	FORMAZIONE	FG17 450/750 V															
LINEA DI POTENZA	LUNGHEZZA	4x(1x10)+1G10															
	Iz	m	10														
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%													
	Zk	mΩ	Zs	mΩ													
	I _k trifase/monof. kA	I _{k1} fase/terra	kA														
NUMERAZIONE MORSETTIERA																	
		DATA	06/02/2025	Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)				STA EL.PI. Codogno		Schema unifilare		Amicizia Società Cooperativa Sociale Onlus					
		DISEG.										+Q.E.G.					
		VISTO										FOGLIO 2 DI 10					
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL	SOST. DA	ORIGINE									SEQU	3
					10/09/2025	20/02/2025	CG88										



DENOMINAZIONE		Automazione Cancelli				Luci P.T.				Luci 1				Luci 2				Luci 3				Emergenze															
UTENZA	SIGLA																																				
	TIPO	TT/L3-N				2.31				TT/L2-N				3.7				TT/L2-N				2.31				TT/L2-N				2.31							
	POTENZA	kW				lb				1.92				1.2				5.77				0.3				1.44				0.3				1.44			
	COEF. CONTEMP.	COS ϕ				1				0.9				1				0.9				1				0.9				1				0.9			
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		ABB		DS201 AC-C 0.3		DS201 AC-C 0.3		DS201 AC-C 0.3		SN 201 L-C		SN 201 L-C		SN 201 L-C		SN 201 L-C		SN 201 L-C		SN 201 L-C		SN 201 L-C		SN 201 L-C		SN 201 L-C										
	TIPO		N.POL		1N		10		1N		16		1N		10		1N		10		1N		10		1N		10		10								
	Ith		A		Idh		A		TIPO DIFF.		10		0.3		Gen.		16		0.3		Gen.		10		4.5		100		4.5								
	Im (o curvo)		A		PdI		kA		100		6		160		6		100		4.5		100		4.5		100		4.5		100								
	TIPO																																				
	FUSIBILE		CALIBRO		A																																
	CONIATTORE		TIPO																																		
			In		A		Pn		kW																												
RELE' TERMICO	TIPO																																				
	TARATURA																																				
	TIPO CAVO																																				
	FORMAZIONE																																				
LINEA DI POTENZA	LUNGHEZZA																																				
	Iz		A		23																																
	C.d.T. o In		%		C.d.T. o lb		%		4.75		0.766		0.767				4.76		0.575		4.76		0.575		4.76		0.575		4.76								
	Zk		mΩ		Zs		mΩ		861.3				75.4				861.4				861.4				861.4				861.4								
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra		kA		0.268						3.06				0.268								0.268				0.268								
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																																				
REV.	MODIFICA		DATA		FIRMA		APPR.		SOST. LE		SOST. DA:		ORIGINE:		C		7		2		10		4														
	21/9/2000		6/2/2025		SOST. LE		SOST. DA:		91493		C		7		2		10		4																		



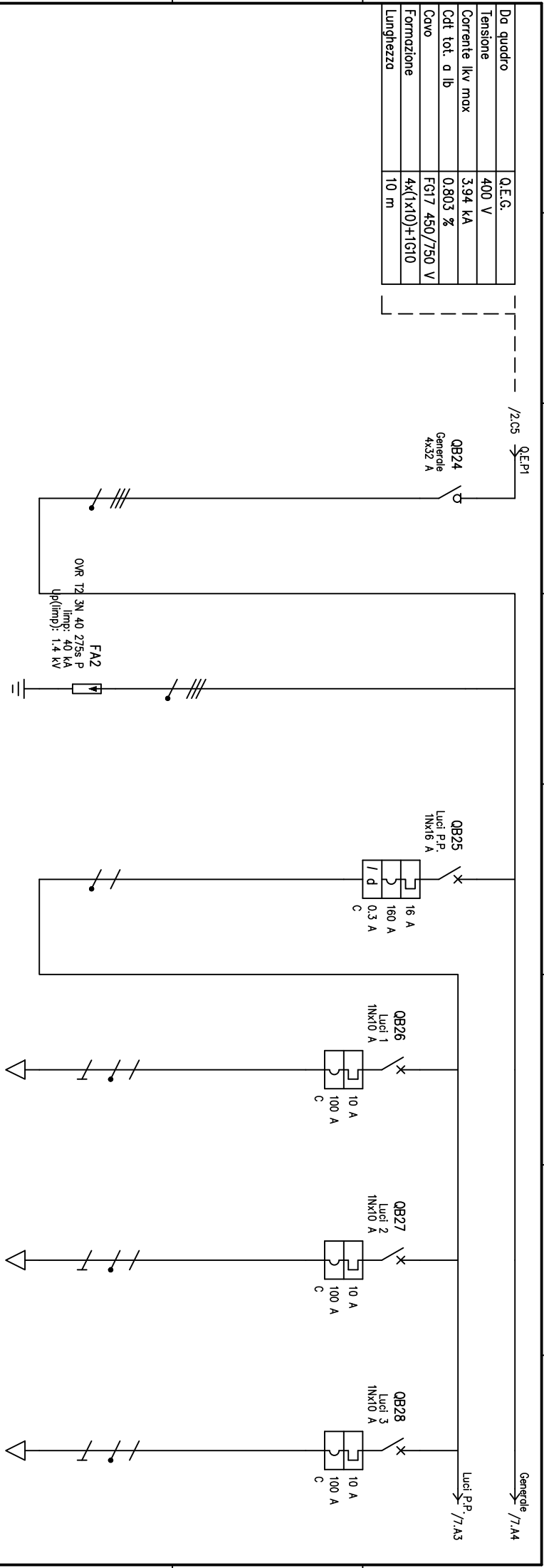
DENOMINAZIONE		Prese 1		Prese 2		Prese 3		Prese Ext.		VMC		Split/Testine	
SIGLA	POTENZA TOT. kVA	TT/L1-N	3.7	TT/L2-N	3.7	TT/L3-N	3.7	TT/L2-N	3.7	TT/L1-N	3.7	TT/L3-N	3.7
POTENZA kW	lb	1	4.81	1	4.81	1	4.81	1	4.81	0.3	1.44	0.5	2.4
COEF. CONTEMP.	cos ϕ	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
COSTRUTTORE													
ABB													
TIPO	DS201 L AC-C 0.03												
N.POL	In	1N	16	1N	16	1N	16	1N	16	1N	16	1N	16
Ith	A Idn	A TIPO DIFF.	16	0.03	Gen.	16	0.03	Gen.	16	0.03	Gen.	16	0.03
Im (o curvo)	A	Pdi	160	4.5	160	4.5	160	4.5	160	4.5	160	4.5	6
TIPO													
CALIBRO													
A													
TIPO													
In	A	Pn											
kW													
TIPO													
TARATURA													
A													
TIPO CAVO													
FG17 450/750 V													
2x(1x2.5)+1G2.5													
FORMAZIONE													
2x(1x2.5)+1G2.5													
LUNGHEZZA													
m													
30													
Iz	A		31	31		31		31		31		31	
C.d.T. o In	%	C.d.T. o lb	%	4.6	1.15	4.6	1.15	4.6	1.15	4.6	1.15	4.6	0.345
Zk	mΩ	Zs	mΩ	543.9		543.9		543.9		543.9		543.9	0.576
Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra	kA	0.425	0.425		0.425		0.425		0.425		0.425	
NUMERAZIONE MORSETTIERA													
DATA		06/02/2025		Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)		STA EL.PI.		Schema unifilare		Amicizia Società Cooperativa Sociale Onlus		+O.E.G.	
DISEG.						Codogno						FOGLIO 4 DI 10	
VISTO												SEQUIE	
MODIFICA		DATA		FIRMA		APPR.		SOST. DA		SOST. DA		SOST. DA	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6		7	
1		2		3		4		5		6			



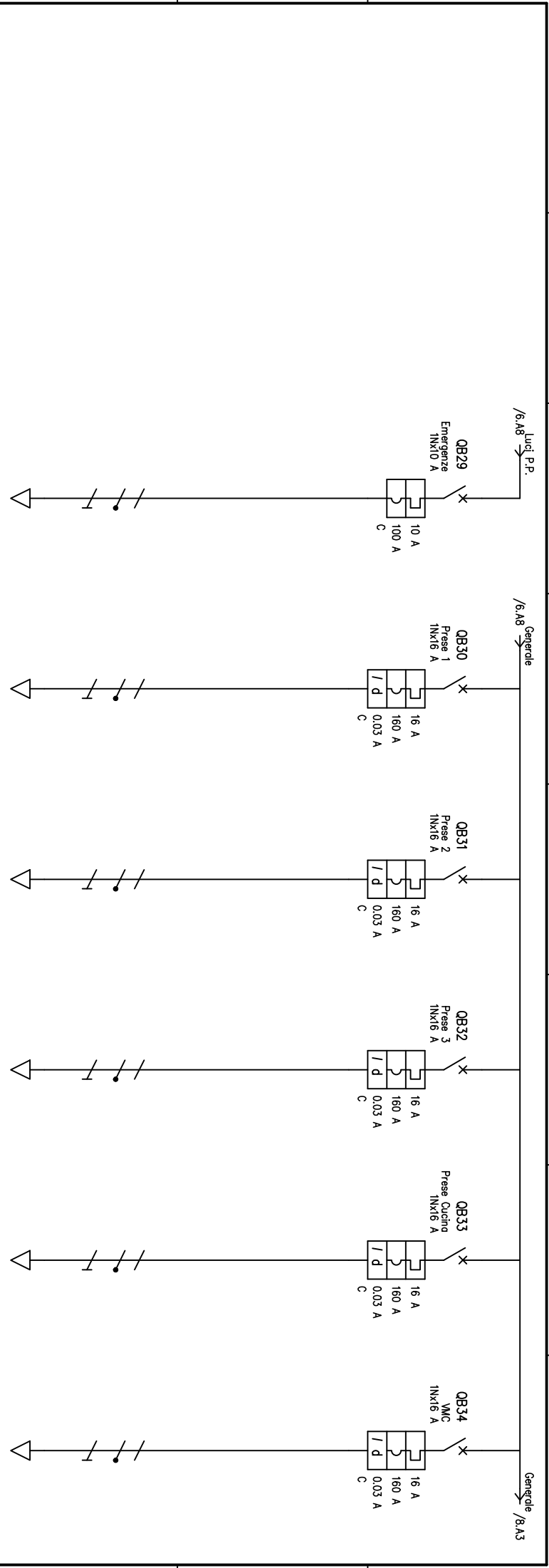
DENOMINAZIONE																	
UTENZA	SIGLA		PDC		Raffrescamento		ACS NUOS250		Resistenze NUOS250		Radiatore Elettrico						
	TIPO	POTENZA TOT. kVA	TT/L1-N	7.39	TT	13.9	TT/L3-N	3.7	TT/L2-N	3.7	TT/L3-N	3.7					
	POTENZA kW	lb	4	19.2	4.5	7.22	2.5	12	2.5	12	1.4	6.73					
	COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9					
	COSTRUTTORE		ABB		ABB		ABB		ABB		ABB						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO	DS201 A-C 0.3		S 204-C + DDA 204 A 0.3		DS201 A-C 0.03		DS201 A-C 0.03		DS201 A-C 0.03							
	N.POLI	1N		32	4	20	1N	16	1N	16	1N	16					
	Ith	A	I _{dn}	A	TIPO DIFF.	32	0.3	Gen.	20	0.3	Gen.	16	0.03	Gen.	16	0.03	Gen.
	I _m (o curvo)	A	PdI	kA	320	6	200	6	160	6	160	6	160	6			
	TIPO																
FUSIBILE	CALIBRO		A														
CONIATTORE	TIPO																
	I _n	A	P _n	kW													
RELE' TERMICO	TIPO																
	TARATURA		A														
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO	FG160M16 0.6/1 kV		FG160M16 0.6/1 kV		FG160M16 0.6/1 kV		FG160M16 0.6/1 kV		FG17 450/750 V							
	FORMAZIONE	3G10		5G4		3G2.5		3G2.5		2x(1x2.5)+1G2.5							
	LUNGHEZZA	30		30		30		30		30							
	I _z	A	80	40	33	33	31										
	C.d.T. o I _n	%	C.d.T. o I _b	%	2.62	1.12	2.25	0.536	4.6	2.88	4.6	1.61					
NUMERAZIONE MORSETTIERA	Z _k	mΩ	75	184.6	184.3	543.7	543.9	543.7	543.9	543.7	543.9						
	I _k trifase/monof. kA	I _{k1} fase/terra	kA	1.25	1.25	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425						

DATA	06/02/2025	Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)	STA EL.PI.	Schema unifilare	Amicizia Società Cooperativa Sociale Onlus	+Q.E.G.
DISSEG.			Codogno			
ISTO						
MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL	SOST. DA	ORIGINE
1	2			2025-02-06	2025-02-06	CG

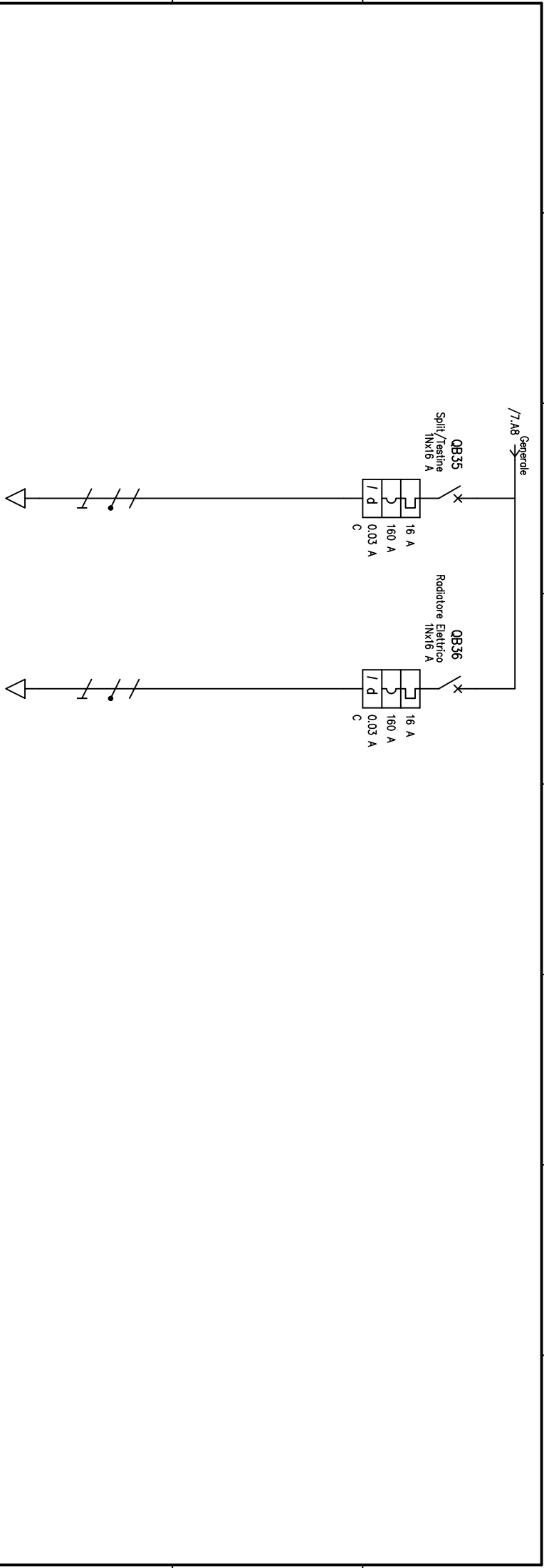
Da quadro	Q.E.G.
Tensione	400 V
Corrente I _{kV} max	3.94 kA
Cdt. tot. a I _b	0.803 %
Cavo	FG17 450/750 V
Formazione	4x(1x10)+1G10
Lunghezza	10 m



DENOMINAZIONE		Generale		Scaricatori		Luci P.P.		Luci 1		Luci 2		Luci 3	
UTENZA	SIGLA	TT		TT		TT/Δ3-N		TT/Δ3-N		TT/Δ3-N		TT/Δ3-N	
	TIPO	7.4		12		1.2		0.3		0.3		0.3	
	POTENZA kW	12		0.9		5.77		1.44		1.44		1.44	
D	COEF. CONTEMP.	1		1		0.9		1		0.9		1	
	COS φ	0.9		0.9		0.9		0.9		0.9		0.9	
	ABB	SD204/32		DS201 AC-C 0.3		SN 201 L-C		SN 201 L-C		SN 201 L-C		SN 201 L-C	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO	4		32		1N		1N		1N		1N	
	N.F.O.U.	A		A		16		10		10		10	
	I _{th}	A		A		160		100		100		100	
FUSIBILE	I _m (o curvo)	A		Pdi		6		4.5		4.5		4.5	
	TIPO	A		A		A		A		A		A	
	CALIBRO	A		A		A		A		A		A	
CONIATTORE	TIPO	A		Pn		A		A		A		A	
	I _n	A		A		A		A		A		A	
	ABB	ABB		ABB		ABB		ABB		ABB		ABB	
RELE' TERMICO	TARATURA	A		ABB		OVR T2 3N 40 275s P/3N/I1		A		A		A	
	TIPO CAVO	A		A		A		A		A		A	
	FORMAZIONE	A		A		FG17 450/750 V		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5	
LINEA DI POTENZA	LUNGHEZZA	m		m		30		30		30		30	
	I _z	A		A		23		23		23		23	
	C.d.T. a I _n	%		%		1.09		5.08		0.575		5.08	
NUMERAZIONE MORSETTIERA	Z _k	mΩ		Z _s		58.6		899.5		899.5		899.5	
	I _k trifase/monof. kA	I _{k1} fase/terra		kA		3.94		2.08		0.257		0.257	
	ABB	ABB		ABB		ABB		ABB		ABB		ABB	
MODIFICA	DATA	06/02/2025		Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)		STA EL.PI.		Schema unifilare		Amicizia Società Cooperativa Sociale Onlus		+Q.E.P1	
	FIRMA	FIRMA		FIRMA		FIRMA		FIRMA		FIRMA		FIRMA	
	ABB	ABB		ABB		ABB		ABB		ABB		ABB	
REV.	MODIFICA	DATA		FIRMA		ABB		ABB		ABB		ABB	
	1	2		3		4		5		6		7	
	1	2		3		4		5		6		7	

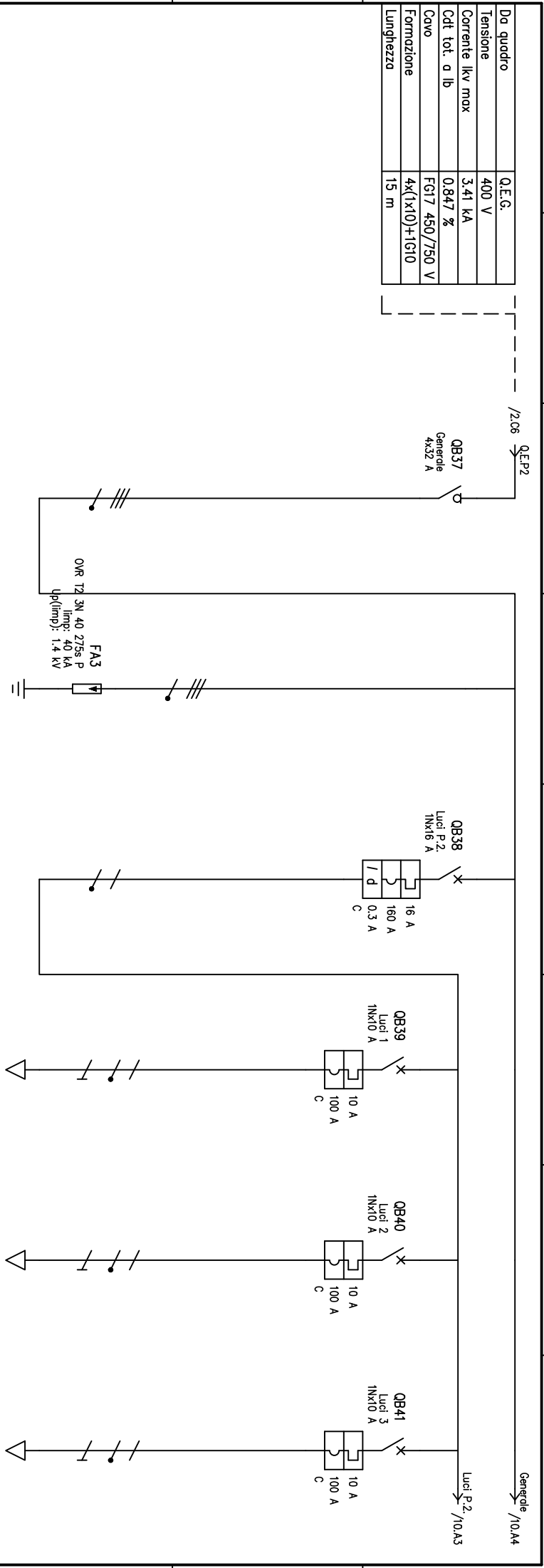


DENOMINAZIONE		Emergenze		Prese 1		Prese 2		Prese 3		Prese Cucina		VMC		
SIGLA		TT/L3-N	2,31	TT/L2-N	3,7	TT/L1-N	3,7	TT/L2-N	3,7	TT/L3-N	3,7	TT/L3-N	3,7	
UTENZA	TIPO													
	POTENZA kW	lb	1,44	1	4,81	1	4,81	1	4,81	1	4,81	0,3	1,44	
	COEF. CONTEMP.	COS ϕ		1	0,9	1	0,9	1	0,9	1	0,9	1	0,9	
INTERUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		ABB		ABB		ABB		ABB		ABB		ABB	
	TIPO		SN 201 L-C		DS201 L AC-C 0,03		DS201 L AC-C 0,03		DS201 L AC-C 0,03		DS201 L AC-C 0,03		DS201 L AC-C 0,03	
	N.POL		In		1N		16		1N		16		1N	
	Ith		A		10		16		16		16		16	
	Ith A Idn		A		10		0,03		Gen.		16		0,03	
	Ith A Idn TIPO DIFF.		A		10		0,03		Gen.		16		0,03	
	Ith A Idn TIPO DIFF. kA		A		100		160		4,5		160		4,5	
	TIPO													
	FUSIBILE													
	CALIBRO		A											
TIPO														
CONIATTORE	In	A		Pn		kW								
	TIPO													
RELE' TERMICO	TARATURA		A											
	TIPO CAVO		FG17 450/750 V		FG17 450/750 V		FG17 450/750 V		FG17 450/750 V		FG17 450/750 V		FG17 450/750 V	
LINEA DI POTENZA	FORMAZIONE		2x(1x1,5)+1G1,5		2x(1x2,5)+1G2,5		2x(1x2,5)+1G2,5		2x(1x2,5)+1G2,5		2x(1x2,5)+1G2,5		2x(1x2,5)+1G2,5	
	LUNGHEZZA		m		30		30		30		30		30	
	Lz		A		23		31		31		31		31	
	C.d.T. o In		%		C.d.T. o lb		%		C.d.T. o lb		%		C.d.T. o lb	
	Zk		mΩ		Zs		mΩ		Zk		mΩ		Zk	
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra		kA		kA		Ik1 fase/terra		kA		Ik1 fase/terra	
	NUMERAZIONE MORSETTIERA													
	DATA		06/02/2025		Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)		STA EL.PI. Codogno		Schema unifilare		Amicizia Società Cooperativa Sociale Onlus		+Q.E.P1	
	DISEG.												FOGLIO 7 DI 10	
	VISTO												SEQUE	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. DA:	SOST. DA:	ORIGINE:							
1	MODIFICA	2025-06-02			1	1	1	1	1	1	1	1	8	

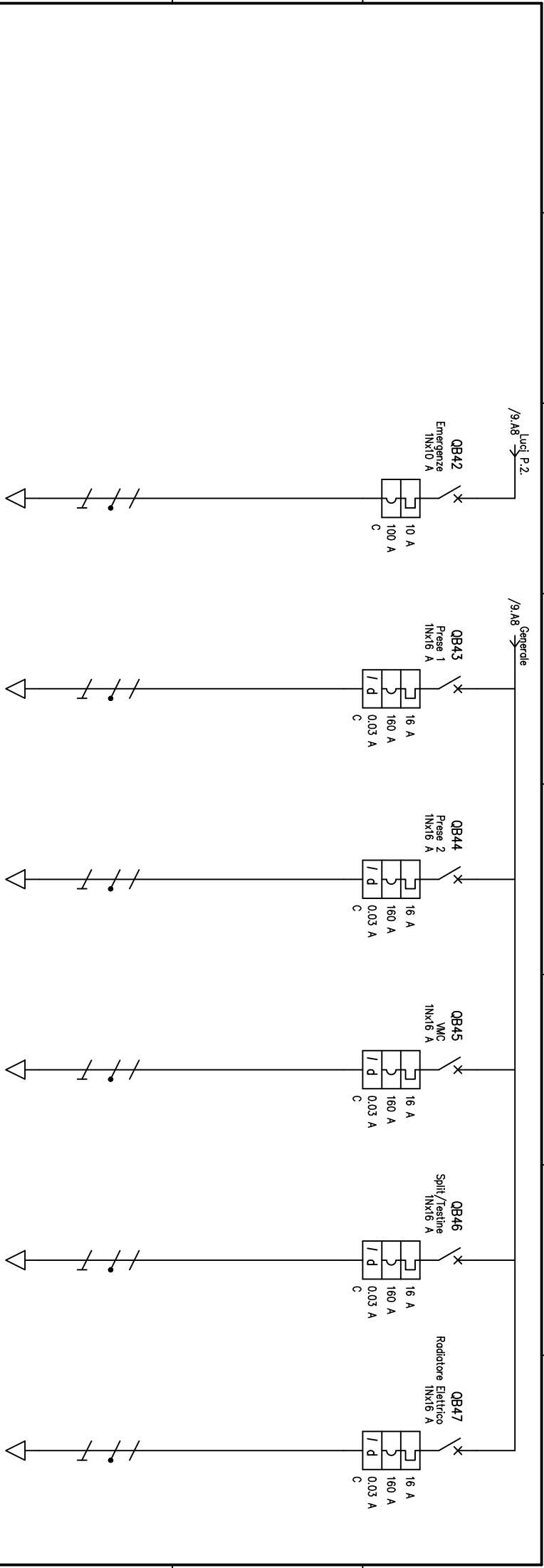


UTENZA	DENOMINAZIONE		Split/Testinge		Radiatore Elettrico							
	SICLA	POTENZA TOT.	kVA	TT/L2-N	3.7	TT/L1-N	3.7					
	TIPO	lb	A	0.5	2.4	1.4	6.73					
	POTENZA	kw	A	0.5	2.4	1.4	6.73					
	COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.9	1	0.9						
D	COSTRUTTORE		ABB		ABB							
	TIPO	DS201 A-C 0.03		DS201 A-C 0.03								
	N.FOLI	In	A	1N	16	1N	16					
	Ith	A	Idn	A	16	A	16					
	Im (o curv)	A	Pdi	A	160	6	160	6				
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO											
	CALIBRO	A										
	TIPO											
	In	A	Pn	kw								
	TIPO											
FUSIBILE	TARATURA	A										
	TIPO CAVO	FG17 450/750 V		FG17 450/750 V								
	FORMAZIONE	3G2.5		3G2.5								
	LUNGHEZZA	30		30								
	Iz	A		31								
RELE' TERMICO	C.d.T. o In	% C.d.T. o lb		4.93		4.93		1.61				
	Zk	mΩ		582		582						
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terro		0.397								
	NUMERAZIONE MORSETTIERA											
	TARATURA											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO	FG17 450/750 V		FG17 450/750 V								
	FORMAZIONE	3G2.5		3G2.5								
	LUNGHEZZA	30		30								
	Iz	A		31								
	C.d.T. o In	% C.d.T. o lb		4.93		4.93		1.61				
F	NUMERAZIONE MORSETTIERA											
	DATA	06/02/2025		Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)		STA EL.PI.		Schema unifilare		Amicizia Società Cooperativa Sociale Onlus		+Q.E.P1
	DISSEG.					Codogno						FOGLIO 8 DI 10
	ISTO											SEQUE
	MODIFICA	DATA		FIRMA		APPR						
REV.	1											
	2											
	3											
	4											
	5											
F	6											
	7											
	8											
	9											
	10											

Da quadro	Q.E.G.
Tensione	400 V
Corrente I _{kV max}	3.41 kA
Cdt. tot. a lb	0.847 %
Cavo	FG17 450/750 V
Formazione	4x(1x10)+1G10
Lunghezza	15 m

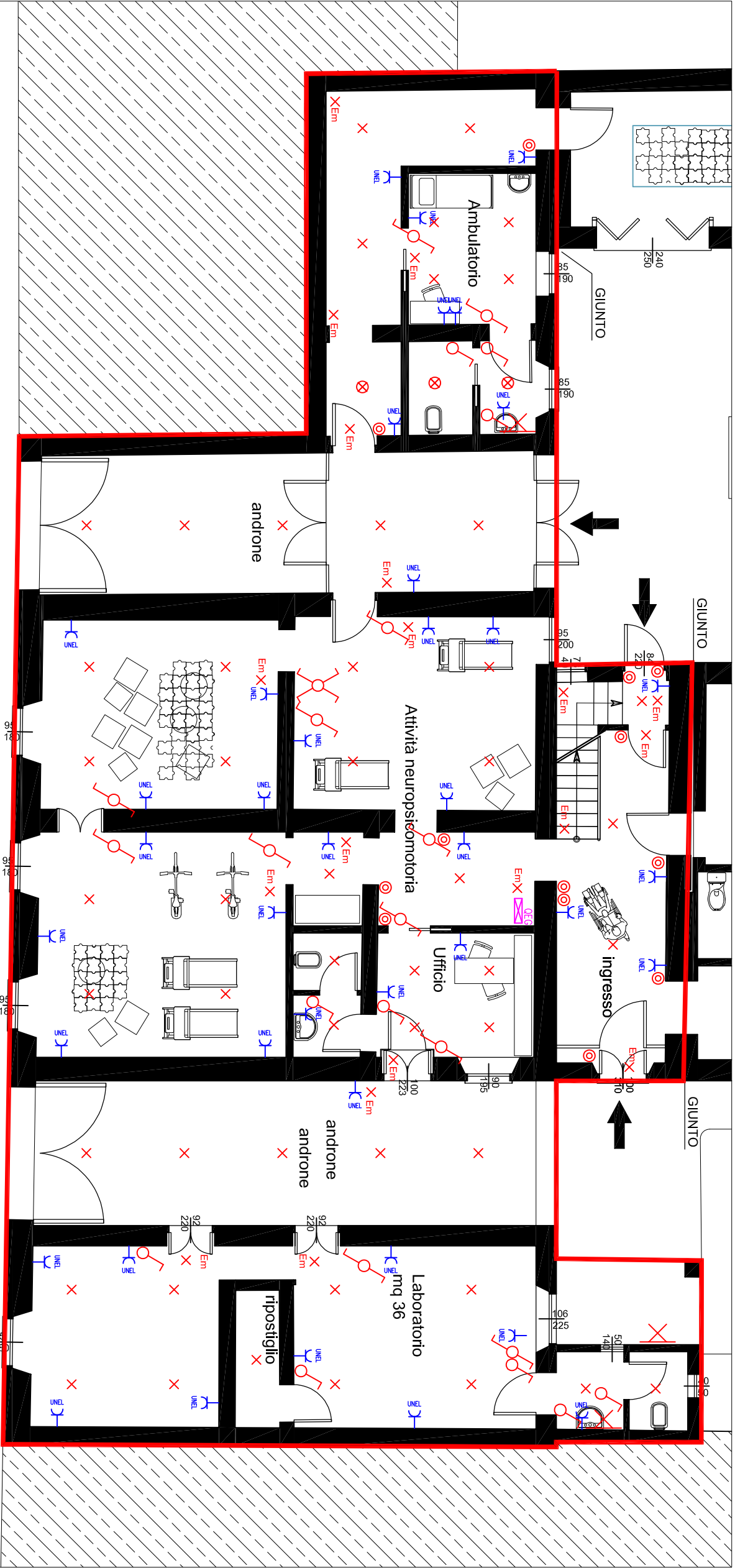


DENOMINAZIONE													
UTENZA	SIGLA	Generale		Scaricatori		Luci P.2.		Luci 1		Luci 2		Luci 3	
	TIPO	TT	22.2	TT		TT/L3-N	3.7	TT/L3-N	2.31	TT/L3-N	2.31	TT/L3-N	2.31
	POTENZA	kW	lb	9.62		1.2	5.77	0.3	1.44	0.3	1.44	0.3	1.44
	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
	COSTRUTTORE		ABB										
INTERUTTORE O SEZIONATORE	TIPO	SD204/32				DS201 AC-C 0.3		ABB SN 201 L-C		ABB SN 201 L-C		ABB SN 201 L-C	
	N.POL	In	32			1N	16	1N	10	1N	10	1N	10
	Ith	A Idn	A TIPO DIFF.			16	0.3	Gen.	10	10	10	10	10
	I _m (o curvo)	A	PdI			160	6	100	4.5	100	4.5	100	4.5
	TIPO												
FUSIBILE	CALIBRO	A											
CONIATTORE	TIPO												
RELE' TERMICO	In	A	Pn										
	TIPO			ABB									
	TARATURA	A											
	TIPO CAVO			OVR T2 3N 40 275s P/3N/II									
	FORMAZIONE					FG17 450/750 V		FG17 450/750 V		FG17 450/750 V		FG17 450/750 V	
LINEA DI POTENZA	LUNGHEZZA	m				2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5	
	Iz	A				30		30		30		30	
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a lb	%	1.3	1.3		5.29	0.575	5.29	0.575	5.29	0.575
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	67.7	67.7		918.6		918.6		918.6	
	I _k trifase/monof. kA	I _{k1} fase/terra	kA	3.41	3.41		1.79	0.251	0.251	0.251		0.251	
NUMERAZIONE MORSETTIERA													
		DATA	06/02/2025	Via	Cavallotti, 10 Codogno (LO)	STA	EL.PI.	Schema unifilare		Amicizia Società Cooperativo Sociale Onlus			
		DISEG.				Codogno						+Q.E.P2	
		VISTO										FOGLIO 9 DI 10	
REV.	MODIFICA	DATA		FIRMA		APPR.	08/11/2025	SOST. IL	05/2025	SOST. DA	91839	ORIGINE	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													



DENOMINAZIONE															
UTENZA	SIGLA	Emergenze		Prese 1		Prese 2		VMC		Split/Telesine		Riduttore Elettrico			
	TIPO	TT/L3-N		2.31		3.7		TT/L2-N		3.7		TT/L1-N		3.7	
	POTENZA	kW		lb		1.44		4.81		1		4.81		1	
	COEF. CONTEMP.	COS ϕ		1		0.9		1		0.9		1		0.9	
	COSTRUTTORE	ABB		SN 201 L-C		DS201 L AC-C 0.03		DS201 L AC-C 0.03		DS201 L AC-C 0.03		DS201 A-C 0.03		DS201 A-C 0.03	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO	N.POL		1N		10		1N		16		1N		16	
	Imh	A		Idh		A		TIPO DIFF.		A		10		16	
	Im (o curvo)	A		PdI		kA		16		0.03		Gen.		16	
		100		4.5				160		4.5				160	
	TIPO														
FUSIBILE	CALIBRO	A													
CONIATTORE	TIPO	In		A		Pn		kW							
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA	A													
	TIPO CAVO	FG17 450/750 V													
	FORMAZIONE	2x(1x1.5)+1G1.5													
	LUNGHEZZA	30													
LINEA DI POTENZA	Im	A		23		31		5.14		1.15		5.14		1.61	
	C.d.T. o In	%		C.d.T. o lb		%		5.14		1.15		5.14		1.61	
	Zk	mΩ		Zs		mΩ		918.6				601.1			
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra		kA		0.251				0.384					
	NUMERAZIONE MORSETTIERA														
		DATA		06/02/2025		Via Cavallotti, 10 Codogno (LO)		STA EL.PI.		Schema unifilare		Amicizia Società Cooperativo Sociale Onlus			
		DISEG.						Codogno						+Q.E.P2	
		VISTO												FOGLIO 10 DI 10	
REV.	MODIFICA	DATA		FIRMA		APPR.		SOST. IL 2025		SOST. DA: 9186		ORIGINE:		SOST. IL 2025	

Simbolo	Descrizione
	Sintaco
	Quadrilatero
	Lampada
	Punto luce a parete
	Punto luce a porta
	Punto luce
	Puntino e tridente
	Iniezione
	Dettatore unipolare
	Microfona
	Presa TV
	Presa 2x1 tipo UNEL
	Presa per trasmissione dati
	Presa 2x1 tipo UNEL
	PANNELLO DI INTERVENTO



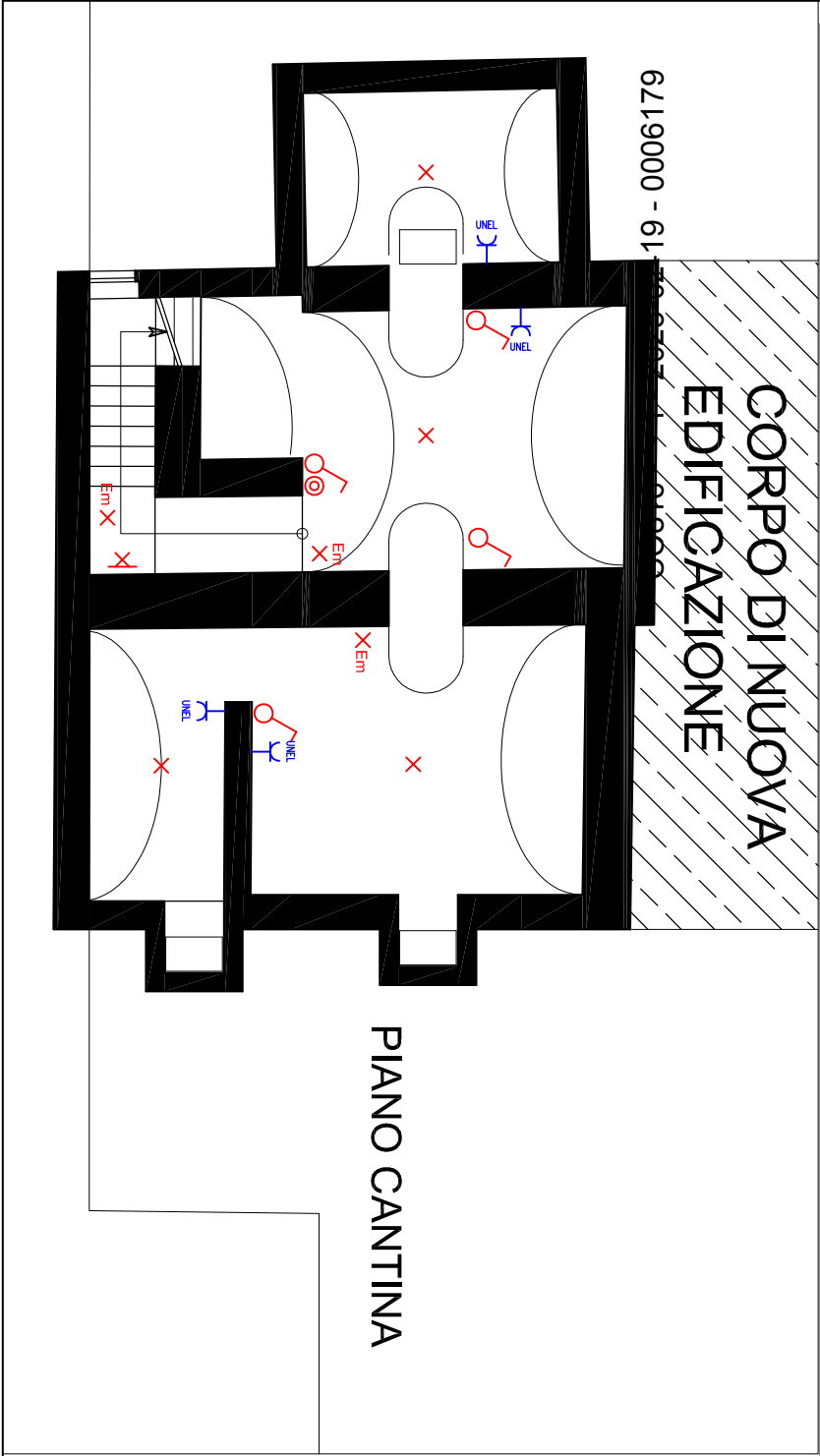
PIANO TERRA

Via Cavallotti

CORPO DI NUOVA
EDIFICAZIONE

6219000 - 61

PIANO CANTINA



OGGETTO : SCHEMA PLANIMETRICO
DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE

Committente

Amicizia Soc. Cooperativa Sociale

Ubicazione

Via Cavallotti,10 – Codogno (LO)

Data

02/2025

Scala 1:100 – A3

File

EL.P./.

PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI

STUDIO TECNICO ASSOCIATO EL.P.I.

Via dei Mulini, 4/G 26845 Codogno (LO)

Tel/Fax 0377 430465

C.F./P. IVA 12092650154

e-mail: studio@staelp.it pec: staelp@pec.it

IL TECNICO

Per.Ind. Cristian Susani



LEGENDA	
Simbolo	Descrizione
	Suoneria
	Quantizzazione
	Lampada
	Punto luce a parete
	Punto luce a parete
	Punto luce
	Puntello a trevie
	Puntello
	Iniettore
	Detettore unipolare
	Interruttore
	Presa 2p+T tipo UNEL
	Presa TV
	Presa per trasmissione dati
	Presa 2p+T tipo UNEL
	PERIMETRO DI INTERVENTO



6219000 - 61-20-5202 - 1 - - 91833

OGGETTO : SCHEMA PLANIMETRICO
DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE

Committente Amicizia Soc. Cooperativa Sociale	Data 02/2025
	Scala 1:100 – A3
Ubicazione Via Cavallotti,10 – Codogno (LO)	File

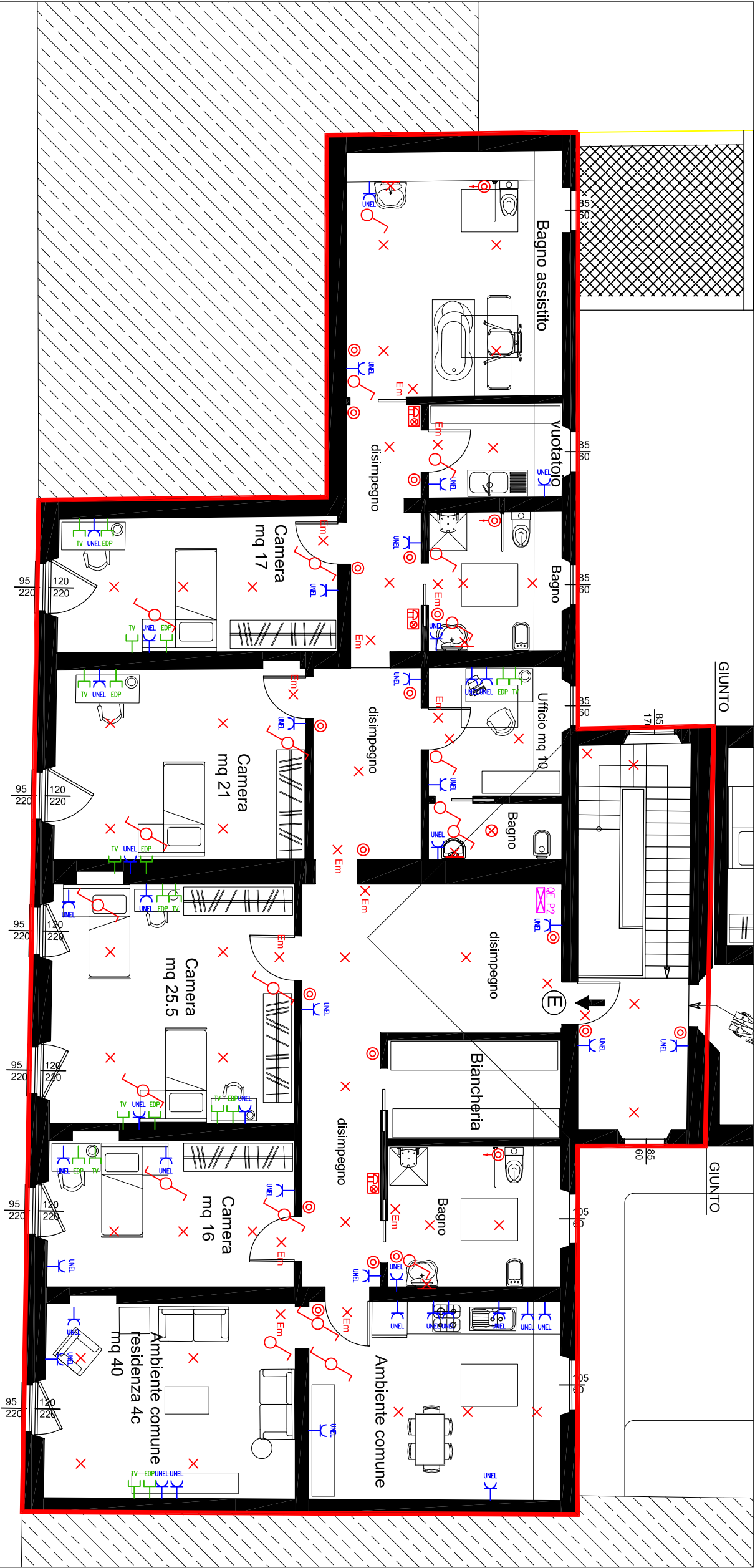


EL.P./.

STUDIO TECNICO ASSOCIATO EL.P.I.
Via dei Mulini, 4/G 26845 Codogno (LO)
Tel/Fax 0377 430465
C.F./P. IVA 12092650154
e-mail: studio@staelp.it pec: staelp@pec.it

IL TECNICO
Per.Ind. Cristian Susani

Simbolo	Descrizione
	Sudario
	Quarzochimico
	Lampada
	Punto luce a parete
	Punto luce a porta
	Punto luce
	Puntello o tirante
	Pulsante
	Invertire
	Deviazione impadure
	Interruttore
	Presa 2P+T tipo UNEL
	Presa per trasmissione dati
	Presa 2P+T tipo UNEL
	PANNELLO DI INTERVENTO



PIANO SECONDO

Via Cavallotti

6L19000 - 6L-20-5202 - 1 - - 91833

OGGETTO : SCHEMA PLANIMETRICO
DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE

Committente

Amicizia Soc. Cooperativa Sociale

Ubicazione

Via Cavallotti,10 – Codogno (LO)

Data

02/2025

Scala 1:100 – A3

File

EL.P./.

STUDIO TECNICO ASSOCIATO EL.P.I.

Via dei Mulini, 4/G 26845 Codogno (LO)

Tel/Fax 0377 430465

C.F./P. IVA 12092650154

PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI

e-mail: studio@staelp.it pec: staelp@pec.it

IL TECNICO

Per.Ind. Cristian Susani



Documento firmato da: CRISTIAN SUSANI In data: 17/02/2025