



COMUNE DI CIMINNA
PROVINCIA DI PALERMO
REGIONE SICILIA

IMPIANTO DI PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA DA FONTE
RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DENOM. "CIMINNA AGROVOLTAICO"
POT. IMP. FV 33.887,80 kWp - POT. IMM. IMP. FV 32.800,00 kWac
POT. IMP. SIST. ACCUMULO 15.750,00 kW - POT. IMM. 15.000,00 kWac

Proponente

Solar Energy Venti Srl
Via Sebastian Altmann 9, - 39100 - Bolzano (BZ)

Progettazione impianto FV

Progettazione SIA

Preparato
Rossella Ing. Sannasardo

Approvato
Antonio Ing. Nastri

Verificato
Francesco geom. Bruno



Gestore rete elettrica

CP: 202000577

Visto approvazione

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo elaborato

PROGETTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO
RELAZIONE CALCOLI
CAVIDOTTI INTERNI-ESTERNI

Elaborato N.	Data emissione			
RS06EPD0005A0	20/12/2021			
	Nome file CIMINNA AGRICOLO			
N. Progetto	Scala ----	00	20/12/2021	PRIMA EMISSIONE
		REV.	DATA	DESCRIZIONE

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltaiico – Elaborato: 'RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 1/30
---	-----------------------------------	------------------	-----------------------

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE
DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AD INSEGUIMENTO NEL COMUNE DI
CIMINNA POT. NOM. 33,8778 MW
E SISTEMA DI ACCUMULO DA 15,75 MW
DENOMINATO – CIMINNA AGROVOLTAICO –
NEL TERRITORIO COMUNALE DI CIMINNA
IN PROVINCIA DI PALERMO**

COMMITTENTE: SOLAR ENERGY VENTI s.r.l.

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltico – Elaborato: 'RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 2/30
--	----------------------------	-----------	----------------

INDICE

1. CALCOLO DELLE CORRENTI DI IMPIEGO	4
2. DIMENSIONAMENTO DEI CAVI	5
3. INTEGRALE DI JOULE	6
4. DIMENSIONAMENTO DEI CONDUTTORI DI NEUTRO	8
5. DIMENSIONAMENTO DEI CONDUTTORI DI PROTEZIONE	8
6. CALCOLO DELLA TEMPERATURA DEI CAVI	9
7. CADUTE DI TENSIONE	10
8. FORNITURA DELLA RETE	10
9. MEDIA E ALTA TENSIONE	11
10. CALCOLO DISPERSORI DI TERRA	12
Tipologie di dispersori:	12
a) Picchetto verticale	12
b) Due picchetti verticali.....	12
c) Due picchetti verticali vicini	13
d) Dispersore lineare	13
e) Dispersore angolare	13
f) Stella a tre punte.....	13
g) Stella a quattro punte	14
h) Stella a sei punte	14
i) Stella a otto punte	14
l) Dispersore ad anello	15
m) Piastra rotonda orizzontale	15
n) Piastra rotonda verticale.....	15
o) Piastra rettangolare verticale.....	15
p) Dispersore ad anello rettangolare	16
q) Maglia rettangolare	16
11. TRASFORMATORI	16
12. GENERATORI	18
13. CALCOLO DEI GUASTI.....	19
14. CALCOLO DELLE CORRENTI MASSIME DI CORTOCIRCUITO	19
15. CALCOLO DELLE CORRENTI MINIME DI CORTOCIRCUITO	22
16. GUASTI MONOFASI A TERRA LINEE MT	23

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltaiico – Elaborato: ' RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 3/30
---	----------------------------	-----------	----------------

17. SCELTA DELLE PROTEZIONI	26
18. VERIFICA DELLA PROTEZIONE A CORTOCIRCUITO DELLE CONDUTTURE	26
NOTE:	27
19. VERIFICA DI SELETTIVITÀ	27
20. RIFERIMENTI NORMATIVI	28
20.1 NORME DI RIFERIMENTO PER LA BASSA TENSIONE:	28
20.2 NORME DI RIFERIMENTO PER LA MEDIA TENSIONE	28
ALLEGATO - 1 DATI COMPLETI UTENZE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
ALLEGATO - 2 VERIFICHE	30

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltaiico – Elaborato: 'RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 4/30
--	----------------------------	-----------	----------------

Premessa

La presente relazione descrive i criteri di dimensionamento dei cavidotti MT interni al campo fotovoltaico ad inseguimento mono-assiale per la produzione di energia elettrica da **33.877,80 kW**, denominato “**Ciminna Agrovoltaiico**”, nelle Contrade Pianotta, nel Comune di Ciminna, in provincia di Palermo.

I cavidotti sono distinti nei cinque circuiti in cui è diviso il campo fotovoltaico nel seguente modo:

- Circuito 1- Impianto cabina 1-2;
- Circuito 2- Impianto cabina 3-4-5;
- Circuito 3- Impianto cabina 6;
- Circuito 4- Impianto cabina 7-8-9;
- Circuito 5- Impianto cabina 10-11-12;
- Anello MT impianto di Storage (collega i vari container batterie);
- Dorsale MT impianto di Storage (collega la cabina generale dell’impianto Storage con la SS Utente));

Lo schema di distribuzione della potenza prodotta è del tipo radiale o ad anello aperto.

Alla fine della presente relazione descrittiva vengono allegati i calcoli elettrici del suddetto impianto, riassunti nei seguenti allegati:

- Dati Completi UtENZE;
- Verifiche.

1. Calcolo delle correnti di impiego

Il calcolo delle correnti d'impiego viene eseguito in base alla classica espressione:

$$I_b = \frac{P_d}{k_{ca} \cdot V_n \cdot \cos \varphi}$$

nella quale:

- $k_{ca} = 1$ sistema monofase o bifase, due conduttori attivi;
- $k_{ca} = 1.73$ sistema trifase, tre conduttori attivi.

Se la rete è in corrente continua il fattore di potenza $\cos \varphi$ è pari a 1.

Dal valore massimo (modulo) di I_b vengono calcolate le correnti di fase in notazione vettoriale (parte reale ed immaginaria) con le formule:

$$\begin{aligned} \dot{I}_1 &= I_b \cdot e^{-j\varphi} = I_b \cdot (\cos \varphi - j \sin \varphi) \\ \dot{I}_2 &= I_b \cdot e^{-j(\varphi - 2\pi/3)} = I_b \cdot \left(\cos \left(\varphi - \frac{2\pi}{3} \right) - j \sin \left(\varphi - \frac{2\pi}{3} \right) \right) \\ \dot{I}_3 &= I_b \cdot e^{-j(\varphi - 4\pi/3)} = I_b \cdot \left(\cos \left(\varphi - \frac{4\pi}{3} \right) - j \sin \left(\varphi - \frac{4\pi}{3} \right) \right) \end{aligned}$$

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltaiico – Elaborato: 'RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 5/30
--	----------------------------	-----------	----------------

Il vettore della tensione V_n è supposto allineato con l'asse dei numeri reali:

$$\dot{V}_n = V_n + j0$$

La potenza di dimensionamento P_d è data dal prodotto:

$$P_d = P_n \cdot coeff$$

nella quale *coeff* è pari al fattore di utilizzo per utenze terminali oppure al fattore di contemporaneità per utenze di distribuzione.

La potenza P_n , invece, è la potenza nominale del carico per utenze terminali, ovvero, la somma delle P_d delle utenze a valle (P_d a valle) per utenze di distribuzione (somma vettoriale).

La potenza reattiva delle utenze viene calcolata invece secondo la:

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

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

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

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

2. Dimensionamento dei cavi

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

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

$$\begin{aligned} a) \quad & I_b \leq I_n \leq I_z \\ b) \quad & I_f \leq 1.45 \cdot I_z \end{aligned}$$

Per la condizione a) è necessario dimensionare il cavo in base alla corrente nominale della protezione a monte. Dalla corrente I_b , pertanto, viene determinata la corrente nominale della protezione (seguendo i valori normalizzati) e con questa si procede alla determinazione della sezione.

Il dimensionamento dei cavi rispetta anche i seguenti casi:

- condutture senza protezione derivate da una conduttura principale protetta contro i sovraccarichi con dispositivo idoneo ed in grado di garantire la protezione anche delle condutture derivate;
- conduttura che alimenta diverse derivazioni singolarmente protette contro i sovraccarichi, quando la somma delle correnti nominali dei dispositivi di protezione delle derivazioni non supera la portata I_z della conduttura principale.

L'individuazione della sezione si effettua utilizzando le tabelle di posa assegnate ai cavi. Le sette

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltico – Elaborato: ' RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 6/30
---	----------------------------	-----------	----------------

tabelle utilizzate sono:

- IEC 448;
- IEC 364-5-523 (1983);
- IEC 60364-5-52 (PVC/EPR);
- IEC 60364-5-52 (Mineral);
- CEI-UNEL 35024/1;
- CEI-UNEL 35024/2;
- CEI-UNEL 35026.

mentre per la media tensione si utilizza la tabella CEI 17-11.

Esse oltre a riportare la corrente ammissibile I_z in funzione del tipo di isolamento del cavo, del tipo di posa e del numero di conduttori attivi, riportano anche la metodologia di valutazione dei coefficienti di declassamento.

La portata minima del cavo viene calcolata come:

$$I_{z \min} = \frac{I_n}{k}$$

dove il coefficiente k ha lo scopo di declassare il cavo e tiene conto dei seguenti fattori:

- tipo di materiale conduttore;
- tipo di isolamento del cavo;
- numero di conduttori in prossimità compresi eventuali paralleli;
- eventuale declassamento deciso dall'utente.

La sezione viene scelta in modo che la sua portata (moltiplicata per il coefficiente k) sia superiore alla $I_{z \min}$. Gli eventuali paralleli vengono calcolati nell'ipotesi che abbiano tutti la stessa sezione, lunghezza e tipo di posa (vedi norma 64.8 par. 433.3), considerando la portata minima come risultante della somma delle singole portate (declassate per il numero di paralleli dal coefficiente di declassamento per prossimità).

La condizione b) non necessita di verifica in quanto gli interruttori che rispondono alla norma CEI 23.3 hanno un rapporto tra corrente convenzionale di funzionamento I_f e corrente nominale I_n minore di 1.45 ed è costante per tutte le tarature inferiori a 125 A. Per le apparecchiature industriali, invece, le norme CEI 17.5 e IEC 947 stabiliscono che tale rapporto può variare in base alla corrente nominale, ma deve comunque rimanere minore o uguale a 1.45.

Risulta pertanto che, in base a tali normative, la condizione b) sarà sempre verificata.

Le condutture dimensionate con questo criterio sono, pertanto, protette contro le sovracorrenti.

3. Integrale di Joule

Dalla sezione dei conduttori del cavo deriva il calcolo dell'integrale di Joule, ossia la massima energia specifica ammessa dagli stessi, tramite la:

$$I^2 \cdot t = K^2 \cdot S^2$$

La costante K viene data dalla norma 64-8/4 (par. 434.3), per i conduttori di fase e neutro e, dal

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltaiico – Elaborato: ' RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 7/30
---	----------------------------	-----------	----------------

paragrafo 64-8/5 (par. 543.1), per i conduttori di protezione in funzione al materiale conduttore e al materiale isolante. Per i cavi ad isolamento minerale le norme attualmente sono allo studio, i paragrafi sopraccitati riportano però nella parte commento dei valori prudenziali.

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

Cavo in rame e isolato in PVC:	K = 115
Cavo in rame e isolato in gomma G:	K = 135
Cavo in rame e isolato in gomma etilenpropilenica G5-G7:	K = 143
Cavo in rame serie L rivestito in materiale termoplastico:	K = 115
Cavo in rame serie L nudo:	K = 200
Cavo in rame serie H rivestito in materiale termoplastico:	K = 115
Cavo in rame serie H nudo:	K = 200
Cavo in alluminio e isolato in PVC:	K = 74
Cavo in alluminio e isolato in G, G5-G7:	K = 87

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

Cavo in rame e isolato in PVC:	K = 143
Cavo in rame e isolato in gomma G:	K = 166
Cavo in rame e isolato in gomma G5-G7:	K = 176
Cavo in rame serie L rivestito in materiale termoplastico:	K = 143
Cavo in rame serie L nudo:	K = 228
Cavo in rame serie H rivestito in materiale termoplastico:	K = 143
Cavo in rame serie H nudo:	K = 228
Cavo in alluminio e isolato in PVC:	K = 95
Cavo in alluminio e isolato in gomma G:	K = 110
Cavo in alluminio e isolato in gomma G5-G7:	K = 116

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

Cavo in rame e isolato in PVC:	K = 115
Cavo in rame e isolato in gomma G:	K = 135
Cavo in rame e isolato in gomma G5-G7:	K = 143
Cavo in rame serie L rivestito in materiale termoplastico:	K = 115
Cavo in rame serie L nudo:	K = 228
Cavo in rame serie H rivestito in materiale termoplastico:	K = 115
Cavo in rame serie H nudo:	K = 228
Cavo in alluminio e isolato in PVC:	K = 76
Cavo in alluminio e isolato in gomma G:	K = 89
Cavo in alluminio e isolato in gomma G5-G7:	K = 94

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltico – Elaborato: ' RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 8/30
---	----------------------------	-----------	----------------

4. Dimensionamento dei conduttori di neutro

La norma CEI 64-8 par. 524.2 e par. 524.3, prevede che la sezione del conduttore di neutro, nel caso di circuiti polifasi, può avere una sezione inferiore a quella dei conduttori di fase se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- il conduttore di fase abbia una sezione maggiore di 16 mmq;
- la massima corrente che può percorrere il conduttore di neutro non sia superiore alla portata dello stesso
- la sezione del conduttore di neutro sia almeno uguale a 16 mmq se il conduttore è in rame e a 25 mmq se il conduttore è in alluminio.

Nel caso in cui si abbiano circuiti monofasi o polifasi e questi ultimi con sezione del conduttore di fase minore di 16 mmq se conduttore in rame e 25 mmq se conduttore in alluminio, il conduttore di neutro deve avere la stessa sezione del conduttore di fase. In base alle esigenze progettuali, sono gestiti fino a tre metodi di dimensionamento del conduttore di neutro, mediante:

- determinazione in relazione alla sezione di fase;
- determinazione tramite rapporto tra le portate dei conduttori;
- determinazione in relazione alla portata del neutro.

Il primo criterio consiste nel determinare la sezione del conduttore in questione secondo i seguenti vincoli dati dalla norma:

$$\begin{aligned}
 S_f < 16\text{mm}^2: & \quad S_n = S_f \\
 16 \leq S_f \leq 35\text{mm}^2: & \quad S_n = 16\text{mm}^2 \\
 S_f > 35\text{mm}^2: & \quad S_n = S_f / 2
 \end{aligned}$$

Il secondo criterio consiste nell'impostare il rapporto tra le portate del conduttore di fase e il conduttore di neutro, e il programma determinerà la sezione in base alla portata.

Il terzo criterio consiste nel dimensionare il conduttore tenendo conto della corrente di impiego circolante nel neutro come per un conduttore di fase.

Le sezioni dei neutri possono comunque assumere valori differenti rispetto ai metodi appena citati, comunque sempre calcolati a regola d'arte.

5. Dimensionamento dei conduttori di protezione

Le norme CEI 64.8 par. 543.1 prevedono due metodi di dimensionamento dei conduttori di protezione:

- determinazione in relazione alla sezione di fase;
- determinazione mediante calcolo.

Il primo criterio consiste nel determinare la sezione del conduttore di protezione seguendo vincoli analoghi a quelli introdotti per il conduttore di neutro:

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltaico – Elaborato: ' RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 9/30
--	----------------------------	-----------	----------------

$$\begin{aligned}
S_f < 16\text{mm}^2: & \quad S_{PE} = S_f \\
16 \leq S_f \leq 35\text{mm}^2: & \quad S_{PE} = 16\text{mm}^2 \\
S_f > 35\text{mm}^2: & \quad S_{PE} = S_f / 2
\end{aligned}$$

Il secondo criterio determina tale valore con l'integrale di Joule, ovvero la sezione del conduttore di protezione non deve essere inferiore al valore determinato con la seguente formula:

$$S_p = \frac{\sqrt{I^2 \cdot t}}{K}$$

dove:

- S_p è la sezione del conduttore di protezione (mm^2);
- I è il valore efficace della corrente di guasto che può percorrere il conduttore di protezione per un guasto di impedenza trascurabile (A);
- t è il tempo di intervento del dispositivo di protezione (s);
- K è un fattore il cui valore dipende dal materiale del conduttore di protezione, dell'isolamento e di altre parti.

Se il risultato della formula non è una sezione unificata, viene presa una unificata immediatamente superiore.

In entrambi i casi si deve tener conto, per quanto riguarda la sezione minima, del paragrafo 543.1.3.

Esso afferma che la sezione di ogni conduttore di protezione che non faccia parte della conduttura di alimentazione non deve essere, in ogni caso, inferiore a:

- 2,5 mm^2 se è prevista una protezione meccanica;
- 4 mm^2 se non è prevista una protezione meccanica;

E' possibile, altresì, determinare la sezione mediante il rapporto tra le portate del conduttore di fase e del conduttore di protezione.

6. Calcolo della temperatura dei cavi

La valutazione della temperatura dei cavi si esegue in base alla corrente di impiego e alla corrente nominale tramite le seguenti espressioni:

$$\begin{aligned}
T_{cavo}(I_b) &= T_{ambiente} + \left(\alpha_{cavo} \cdot \frac{I_b^2}{I_z^2} \right) \\
T_{cavo}(I_n) &= T_{ambiente} + \left(\alpha_{cavo} \cdot \frac{I_n^2}{I_z^2} \right)
\end{aligned}$$

espresse in $^{\circ}\text{C}$.

Esse derivano dalla considerazione che la sovratemperatura del cavo a regime è proporzionale alla potenza in esso dissipata.

Il coefficiente α_{cavo} è vincolato dal tipo di isolamento del cavo e dal tipo di tabella di posa che si sta usando.

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltaiico – Elaborato: ' RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 10/30
---	----------------------------	-----------	-----------------

7. Cadute di tensione

Le cadute di tensione sono calcolate vettorialmente. Per ogni utenza si calcola la caduta di tensione vettoriale lungo ogni fase e lungo il conduttore di neutro (se distribuito). Tra le fasi si considera la caduta di tensione maggiore che viene riportata in percentuale rispetto alla tensione nominale.

Il calcolo fornisce, quindi, il valore esatto della formula approssimata:

$$cdt(I_b) = k_{cdt} \cdot I_b \cdot \frac{L_c}{1000} \cdot (R_{cavo} \cdot \cos \varphi + X_{cavo} \cdot \sin \varphi) \cdot \frac{100}{V_n}$$

con:

- $k_{cdt}=2$ per sistemi monofase;
- $k_{cdt}=1.73$ per sistemi trifase.

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

Se la frequenza di esercizio è differente dai 50 Hz si imposta

$$X'_{cavo} = \frac{f}{50} \cdot X_{cavo}$$

La caduta di tensione da monte a valle (totale) di una utenza è determinata come somma delle cadute di tensione vettoriale, riferite ad un solo conduttore, dei rami a monte all'utenza in esame, da cui, viene successivamente determinata la caduta di tensione percentuale riferendola al sistema (trifase o monofase) e alla tensione nominale dell'utenza in esame.

Sono adeguatamente calcolate le cadute di tensione totali nel caso siano presenti trasformatori lungo la linea (per esempio trasformatori MT/BT o BT/BT). In tale circostanza, infatti, il calcolo della caduta di tensione totale tiene conto sia della caduta interna nei trasformatori, sia della presenza di spine di regolazione del rapporto spire dei trasformatori stessi.

Se al termine del calcolo delle cadute di tensione alcune utenze abbiano valori superiori a quelli definiti, si ricorre ad un procedimento di ottimizzazione per far rientrare la caduta di tensione entro limiti prestabiliti (limiti dati da CEI 64-8 par. 525). Le sezioni dei cavi vengono forzate a valori superiori cercando di seguire una crescita uniforme fino a portare tutte le cadute di tensione sotto i limiti.

8. Fornitura della rete

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

Le tipologie di fornitura possono essere:

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

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltaiico – Elaborato: ' RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 11/30
---	----------------------------	-----------	-----------------

- in corrente continua

I parametri trovati in questa fase servono per inizializzare il calcolo dei guasti, ossia andranno sommati ai corrispondenti parametri di guasto della utenza a valle. Noti i parametri alle sequenze nel punto di fornitura, è possibile inizializzare la rete e calcolare le correnti di cortocircuito secondo le norme CEI 11-25.

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

9. Media e Alta tensione

Nel caso in cui la fornitura sia in media o alta tensione si considerano i seguenti dati di partenza:

- Tensione di fornitura V_{mt} (in kV);
- Corrente di corto circuito trifase massima, I_{kmax} (in kA);
- Corrente di corto circuito monofase a terra massima, $I_{k1ftmax}$ (in kA);

Se si conoscono si possono aggiungere anche le correnti:

- Corrente di corto circuito trifase minima, I_{kmin} (in kA);
- Corrente di corto circuito monofase a terra minima, $I_{k1ftmin}$ (in kA);

Dai dati si ricavano le impedenze equivalenti della rete di fornitura per determinare il generatore equivalente di tensione.

$$Z_{ccmt} = \frac{1,1 \cdot V_{mt}}{\sqrt{3} \cdot I_{kmax}} \cdot 1000$$

da cui si ricavano le componenti dirette:

$$\cos \varphi_{ccmt} = \sqrt{1 - (0,995)^2}$$

$$X_{dl} = 0,995 \cdot Z_{ccmt}$$

$$R_{dl} = \cos \varphi_{ccmt} \cdot Z_{ccmt}$$

e le componenti omopolari:

$$R_0 = \frac{\sqrt{3} \cdot 1,1 \cdot V_{mt}}{I_{k1ftmax}} \cdot 1000 \cdot \cos \varphi_{ccmt} - (2 \cdot R_{dl})$$

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltaiico – Elaborato: 'RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 12/30
--	----------------------------	-----------	-----------------

$$X_0 = R_0 \cdot \sqrt{\frac{1}{(\cos \varphi_{ccmt})^2} - 1}$$

10. Calcolo dispersori di terra

Di seguito sono riportate le formule utilizzate per il calcolo della resistenza di terra di diversi dispersori, di cui si tiene conto del tipo di terreno.

Impostata la resistività Ω del terreno, per ogni tipo di dispersore si devono inserire i parametri che lo definiscono.

Parametri:

- lunghezza L ;
- raggio del picchetto a ;
- distanza tra picchetti d ;
- profondità s ;
- raggio del filo a ;
- raggio anello r ;
- raggio piastra r ;
- lunghezze lati dispersori rettangolari a, b ;
- numero conduttori per lato na, nb .

Tipologie di dispersori:

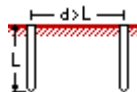
a) Picchetto verticale



per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a=a'/2$.

$$R_T = \frac{\rho}{2 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left(\ln \frac{4 \cdot L}{a} - 1 \right)$$

b) Due picchetti verticali

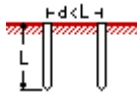


per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a=a'/2$.

$$R_T = \frac{\rho}{4 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left(\ln \frac{4 \cdot L}{a} - 1 \right) + \frac{\rho}{4 \cdot \pi \cdot d} \cdot \left(1 - \frac{L^2}{3 \cdot d^2} + \frac{2 \cdot L^4}{5 \cdot d^4} \dots \right)$$

La formula ha il vincolo: $d > L$.

c) Due picchetti verticali vicini



per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a=a'/2$.

$$R_T = \frac{\rho}{4 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left(\ln \frac{4 \cdot L}{a} + \ln \frac{4 \cdot L}{d} - 2 + \frac{d}{2 \cdot L} - \frac{d^2}{16 \cdot L^2} + \frac{d^4}{512 \cdot L^4} \dots \right)$$

Vincolo: $d < L$.

d) Dispersore lineare



per avere s , il valore s' inserito in Ampère deve essere moltiplicato per 2: $s=2*s'$;

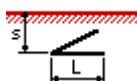
per avere L , il valore L' inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $L=L'/2$;

per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a=a'/2$.

$$R_T = \frac{\rho}{4 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left(\ln \frac{4 \cdot L}{a} + \ln \frac{4 \cdot L}{s} - 2 + \frac{s}{2 \cdot L} - \frac{s^2}{16 \cdot L^2} + \frac{s^4}{512 \cdot L^4} \dots \right)$$

Vincolo: $s' < L'$.

e) Dispersore angolare



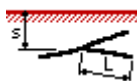
per avere s , il valore s' inserito in Ampère deve essere moltiplicato per 2: $s=2*s'$;

per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a=a'/2$.

$$R_T = \frac{\rho}{4 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left(\ln \frac{2 \cdot L}{a} + \ln \frac{2 \cdot L}{s} - 0.2373 + 0.2146 \cdot \frac{s}{L} + 0.1035 \cdot \frac{s^2}{L^2} \dots \right)$$

Vincolo: $s' < L$

f) Stella a tre punte



per avere s , il valore s' inserito in Ampère deve essere moltiplicato per 2: $s=2*s'$;

per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a=a'/2$.

$$R_T = \frac{\rho}{6 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left(\ln \frac{2 \cdot L}{a} + \ln \frac{2 \cdot L}{s} + 1.071 - 0.209 \cdot \frac{s}{L} + 0.238 \cdot \frac{s^2}{L^2} \dots \right)$$

Vincolo: $s' < L$.

g) Stella a quattro punte

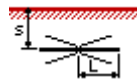


per avere s , il valore s' inserito in Ampère deve essere moltiplicato per 2: $s = 2 \cdot s'$;
 per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a = a'/2$.

$$R_T = \frac{\rho}{8 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left(\ln \frac{2 \cdot L}{a} + \ln \frac{2 \cdot L}{s} + 2.912 - 1.071 \cdot \frac{s}{L} + 0.645 \cdot \frac{s^2}{L^2} \dots \right)$$

Vincolo: $s' < L$.

h) Stella a sei punte

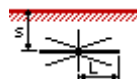


per avere s , il valore s' inserito in Ampère deve essere moltiplicato per 2: $s = 2 \cdot s'$;
 per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a = a'/2$.

$$R_T = \frac{\rho}{12 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left(\ln \frac{2 \cdot L}{a} + \ln \frac{2 \cdot L}{s} + 6,851 - 3.128 \cdot \frac{s}{L} + 1.758 \cdot \frac{s^2}{L^2} \dots \right)$$

Vincolo: $s' < L$.

i) Stella a otto punte

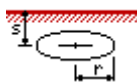


per avere s , il valore s' inserito in Ampère deve essere moltiplicato per 2: $s = 2 \cdot s'$;
 per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a = a'/2$.

$$R_T = \frac{\rho}{16 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left(\ln \frac{2 \cdot L}{a} + \ln \frac{2 \cdot L}{s} + 10.98 - 5.51 \cdot \frac{s}{L} + 3.26 \cdot \frac{s^2}{L^2} \dots \right)$$

Vincolo: $s' < L$.

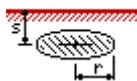
l) Dispensore ad anello



per avere s , il valore s' inserito in Ampère deve essere moltiplicato per 2: $s=2*s'$;
per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a=a'/2$.

$$R_T = \frac{\rho}{4 \cdot \pi^2 \cdot r} \cdot \left(\ln \frac{8 \cdot r}{a} + \ln \frac{8 \cdot r}{s} \right)$$

m) Piastra rotonda orizzontale

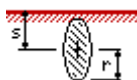


per avere s , il valore s' inserito in Ampère deve essere moltiplicato per 2: $s=2*s'$;

$$R_T = \frac{\rho}{8 \cdot r} + \frac{\rho}{4 \cdot \pi \cdot s} \cdot \left(1 - \frac{7}{12} \frac{r^2}{s^2} + \frac{33}{40} \frac{r^4}{s^4} \dots \right)$$

Vincolo: $r < 2*s'$.

n) Piastra rotonda verticale

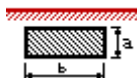


per avere s , il valore s' inserito in Ampère deve essere moltiplicato per 2: $s=2*s'$.

$$R_T = \frac{\rho}{8 \cdot r} + \frac{\rho}{4 \cdot \pi \cdot s} \cdot \left(1 + \frac{7}{24} \frac{r^2}{s^2} + \frac{99}{320} \frac{r^4}{s^4} \dots \right)$$

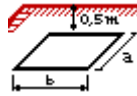
Vincolo: $r < s'$.

o) Piastra rettangolare verticale



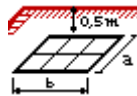
$$R_T = \frac{\rho}{4} \cdot \sqrt{\frac{\pi}{a \cdot b}}$$

p) Dispensore ad anello rettangolare



$$R_T = \frac{\rho}{a+b}$$

q) Maglia rettangolare



$$R_T = \rho \cdot \left(\frac{1}{4 \cdot r} + \frac{1}{\Sigma I} \right)$$

con

$\Sigma I = nb \cdot b + na \cdot a$ lunghezza totale dei conduttori costituenti la rete.

$$r = \sqrt{\frac{a \cdot b}{\pi}}$$

I riferimenti bibliografici delle formule sono:

- Lorenzo Fellin, Complementi di impianti elettrici, CUSL;
- M. Montalbetti, L'impianto di messa a terra, Editoriale Delfino, Milano.

11. Trasformatori

Se nella rete sono presenti dei trasformatori, i dati di targa richiesti sono:

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

Dai dati di targa si possono ricavare le caratteristiche elettriche dei trasformatori, ovvero:

Impedenza di cortocircuito del trasformatore espressa in m Ω :

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltaico – Elaborato: ' RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 17/30
--	----------------------------	-----------	-----------------

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

Resistenza di cortocircuito del trasformatore espressa in mΩ:

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

Reattanza di cortocircuito del trasformatore espressa in mΩ:

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

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

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

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

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

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

nella quale:

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

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

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

$$R_{ot} = R_{cct} \cdot \frac{\left(\frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)}{1 + \left(\frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)}$$

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltaiico – Elaborato: ' RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 18/30
---	----------------------------	-----------	-----------------

$$X_{ot} = X_{cct} \cdot \frac{\left(\frac{Z_{vot}}{Z_{cct}}\right)}{1 + \left(\frac{Z_{vot}}{Z_{cct}}\right)}$$

$$Z_{ot} = Z_{cct} \cdot \frac{\left(\frac{Z_{vot}}{Z_{cct}}\right)}{1 + \left(\frac{Z_{vot}}{Z_{cct}}\right)}$$

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

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

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

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

12. Generatori

In media tensione ed in bassa tensione è possibile inserire più generatori.

I dati di targa richiesti per i generatori sono:

- potenza nominale P_n (in kVA);
- reattanza sincrona percentuale x_s ;
- reattanza subtransitoria percentuale x'' ;
- rapporto tra l'impedenza omopolare e l'impedenza sincrona Z_{og}/Z_S .

L'impedenza subtransitoria si calcola con la formula:

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

dalla quale si ricavano le componenti alla sequenza diretta:

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltico – Elaborato: ' RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 19/30
---	----------------------------	-----------	-----------------

$$R_d = 0$$

$$X_d = X''$$

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

L'impedenza sincrona si calcola con la formula:

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

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

$$R_0 = 0$$

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

13. Calcolo dei guasti

Con il calcolo dei guasti vengono determinate le correnti di cortocircuito minime e massime immediatamente a valle della protezione dell'utenza (inizio linea) e a valle dell'utenza (fondo linea).

Le condizioni in cui vengono determinate sono:

- guasto trifase (simmetrico);
- guasto bifase (disimmetrico);
- guasto fase terra (disimmetrico);
- guasto fase neutro (disimmetrico).

I parametri alle sequenze di ogni utenza vengono inizializzati da quelli corrispondenti della utenza a monte che, a loro volta, inizializzano i parametri della linea a valle.

14. Calcolo delle correnti massime di cortocircuito

Il calcolo è condotto nelle seguenti condizioni:

- a) tensione di alimentazione nominale valutata con fattore di tensione C_{max} ;
- b) impedenza di guasto minima, calcolata alla temperatura di 20°C.

La resistenza diretta, del conduttore di fase e di quello di protezione, viene riportata a 20 °C, partendo dalla resistenza a 80 °C, data dalle tabelle UNEL 35023-70, per cui esprimendola in m \square risulta:

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

Nota poi dalle stesse tabelle la reattanza a 50 Hz, se f è la frequenza d'esercizio, risulta:

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltaiico – Elaborato: 'RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 20/30
--	----------------------------	-----------	-----------------

$$X_{dcavo} = \frac{X_{cavo}}{1000} \cdot \frac{L_{cavo}}{1000} \cdot \frac{f}{50}$$

possiamo sommare queste ai parametri diretti della utenza a monte ottenendo così la impedenza di guasto minima a fine utenza.

Per le utenze in condotto in sbarre, le componenti della sequenza diretta sono:

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

La reattanza è invece:

$$X_{dsbarra} = \frac{X_{sbarra}}{1000} \cdot \frac{L_{sbarra}}{1000} \cdot \frac{f}{50}$$

Per le utenze con impedenza nota, le componenti della sequenza diretta sono i valori stessi di resistenza e reattanza dell'impedenza.

Per quanto riguarda i parametri alla sequenza omopolare, occorre distinguere tra conduttore di neutro e conduttore di protezione.

Per il conduttore di neutro si ottengono da quelli diretti tramite le:

$$\begin{aligned} R_{0cavoNeutro} &= R_{dcavo} + 3 \cdot R_{dcavoNeutro} \\ X_{0cavoNeutro} &= 3 \cdot X_{dcavo} \end{aligned}$$

Per il conduttore di protezione, invece, si ottiene:

$$\begin{aligned} R_{0cavoPE} &= R_{dcavo} + 3 \cdot R_{dcavoPE} \\ X_{0cavoPE} &= 3 \cdot X_{dcavo} \end{aligned}$$

dove le resistenze $R_{dcavoNeutro}$ e $R_{dcavoPE}$ vengono calcolate come la R_{dcavo} .

Per le utenze in condotto in sbarre, le componenti della sequenza omopolare sono distinte tra conduttore di neutro e conduttore di protezione.

Per il conduttore di neutro si ha:

$$\begin{aligned} R_{0sbarraNeutro} &= R_{dsbarra} + 3 \cdot R_{dsbarraNeutro} \\ X_{0sbarraNeutro} &= 3 \cdot X_{dsbarra} \end{aligned}$$

Per il conduttore di protezione viene utilizzato il parametro di reattanza dell'anello di guasto fornito dai costruttori:

$$\begin{aligned} R_{0sbarraPE} &= R_{dsbarra} + 3 \cdot R_{dsbarraPE} \\ X_{0sbarraPE} &= 2 \cdot X_{anello_guasto} \end{aligned}$$

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltaiico – Elaborato: ' RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 21/30
---	----------------------------	-----------	-----------------

I parametri di ogni utenza vengono sommati con i parametri, alla stessa sequenza, della utenza a monte, espressi in mΩ:

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

Per le utenze in condotto in sbarre basta sostituire *sbarra* a *cavo*.
Ai valori totali vengono sommate anche le impedenze della fornitura.

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

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

Fase neutro (se il neutro è distribuito):

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

Fase terra:

$$Z_{k1PE \min} = \frac{1}{3} \cdot \sqrt{(2 \cdot R_d + R_{0PE})^2 + (2 \cdot X_d + X_{0PE})^2}$$

Da queste si ricavano le correnti di cortocircuito trifase $I_{k \max}$, fase neutro $I_{k1Neutr \max}$, fase terra $I_{k1PE \max}$ e bifase $I_{k2 \max}$ espresse in kA:

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

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

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltaico – Elaborato: ' RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 22/30
--	----------------------------	-----------	-----------------

$$I_p = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k \max}$$

$$I_{p1Neutro} = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k1Neutro \max}$$

$$I_{p1PE} = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k1PE \max}$$

$$I_{p2} = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k2 \max}$$

dove:

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

Vengono ora esposti i criteri di calcolo delle impedenze allo spunto dei motori sincroni ed asincroni, valori che sommati alle impedenze della linea forniscono le correnti di guasto che devono essere aggiunte a quelle dovute alla fornitura. Le formule sono tratte dalle norme CEI 11.25 (seconda edizione 2001).

15. Calcolo delle correnti minime di cortocircuito

Il calcolo delle correnti di cortocircuito minime viene condotto come descritto nella norma CEI 11.25 par 2.5 per quanto riguarda:

- la tensione nominale viene moltiplicata per per il fattore di tensione di 0.95 (tab. 1 della norma CEI 11-25);

Per la temperatura dei conduttori ci si riferisce al rapporto Cenelec R064-003, per cui vengono determinate le resistenze alla temperatura limite dell'isolante in servizio ordinario dal cavo. Essa viene indicata dalla norma CEI 64-8/4 par 434.3 nella quale sono riportate in relazione al tipo di isolamento del cavo, precisamente:

- | | |
|--------------------------------|--------------|
| • isolamento in PVC | Tmax = 70°C |
| • isolamento in G | Tmax = 85°C |
| • isolamento in G5/G7 | Tmax = 90°C |
| • isolamento serie L rivestito | Tmax = 70°C |
| • isolamento serie L nudo | Tmax = 105°C |
| • isolamento serie H rivestito | Tmax = 70°C |
| • isolamento serie H nudo | Tmax = 105°C |

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

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltaiico – Elaborato: ' RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 23/30
---	----------------------------	-----------	-----------------

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

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

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

Queste, sommate alle resistenze a monte, danno le resistenze minime.

Valutate le impedenze mediante le stesse espressioni delle impedenze di guasto massime, si possono calcolare le correnti di cortocircuito trifase I_{k1min} e fase terra, espresse in kA:

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

$$I_{k1Neutro\min} = \frac{0.95 \cdot V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1Neutro\max}}$$

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

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

16. Guasti monofasi a terra linee MT

Calcolo correnti omopolari a seguito di guasto fase-terra in circuiti di media-alta tensione.

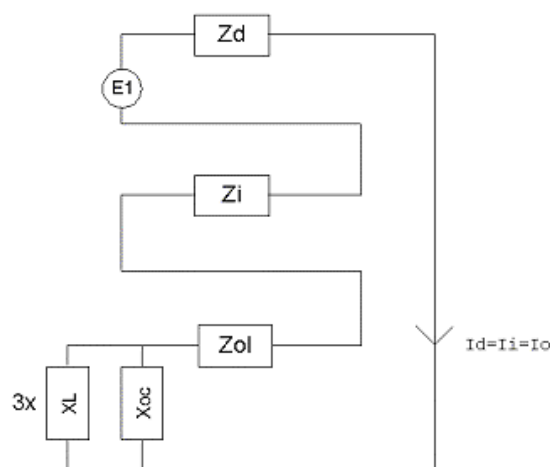
Il calcolo dei guasti a terra in reti di media e alta tensione coinvolge lo studio dell'effetto capacitivo della rete durante il regime di guasto.

Inoltre, le tecniche di determinazione delle linee guaste tramite relè varmetrici richiedono la conoscenza dei valori di corrente omopolare in funzione dei punti di guasto.

La nuova CEI 0-16 (e precedentemente la Enel DK5600), con l'introduzione del collegamento a terra del centro stella in media, richiede uno strumento per il dimensionamento della bobina di Petersen e il coordinamento delle protezioni degli utenti.

Per rispondere a tutte queste problematiche, Ampère Professional esegue il calcolo del regime di corrente omopolare a seguito di un guasto fase-terra.

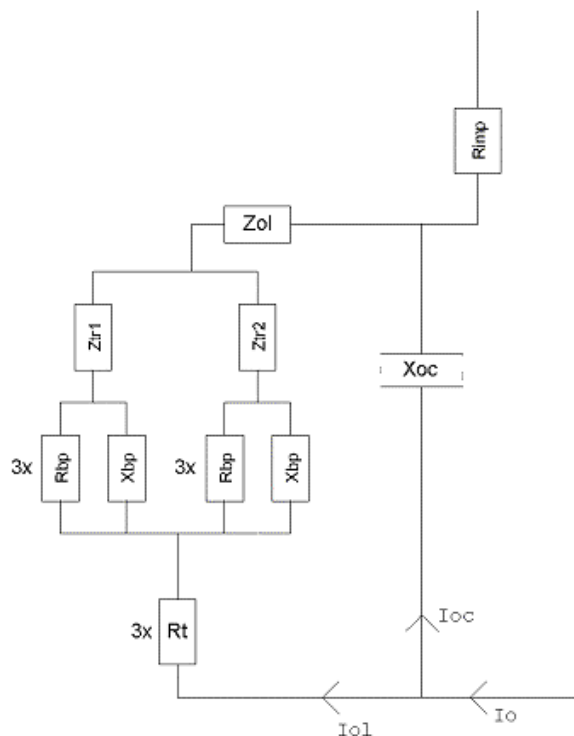
Il modello di calcolo delle correnti omopolari, seguendo la teoria delle sequenze dirette, inverse e omopolari, per un guasto fase-terra è il seguente:



Con Z_d e Z_i si intendono le impedenze alle sequenze diretta ed inversa.

Per il calcolo dell'impedenza omopolare occorre considerare più elementi (vedi figura in basso, esempio con due trasformatori in parallelo):

- Z_{ol} : impedenza omopolare del tratto di linea dal punto di guasto fino al trasformatore a monte;
- Z_{tr} : impedenza omopolare del trasformatore (vista a secondario);
- Z_{bpet} : $(R_{bp} + jX_{bp})$ impedenza bobina di Petersen, costituita da un resistore ed una induttanza in parallelo;
- R_t : resistenza di terra punto di collegamento a terra del centro stella del trasformatore;
- R_{imp} : resistenza per guasto a terra non franco;
- X_{oc} : reattanza capacitiva di tutta la rete appartenente alla stessa zona dell'utenza guasta e a valle dello stesso trasformatore.



Nota: il valore di X_{oc} è praticamente lo stesso per qualsiasi punto di guasto. Riferimenti: Lezioni di Impianti elettrici di Antonio Paolucci (Dipartimento Energia Elettrica Università di Padova) e CEI 11-37.

Per calcolare con buona approssimazione la X_{oc} , si utilizzano le due formule:

$$I_g = \frac{3 \cdot E}{X_{oc}}$$

$$I_g = (0.003 \cdot L1 + 0.2 \cdot L2) \cdot V_{kv}$$

dove I_g è la corrente di guasto a terra calcolata considerando la sola reattanza capacitiva nella prima formula, mentre nella seconda è riportato il suo valore se si è a conoscenza delle lunghezze (in km) di rete aerea $L1$ ed in cavo $L2$ della rete in media. V_{kv} è il valore di tensione nominale concatenata espressa in kV.

Le linee aeree in Ampère devono essere rappresentate impostando la conduttanza di tipo Impedenza nota con i valori di resistenza e reattanza propri della linea.

Uguagliando le due formule, ed esplicitando per X_{oc} si ottiene:

$$X_{oc} = \frac{10^9}{\sqrt{3} \cdot (0.003 \cdot l1 + 0.2 \cdot l2)} \cdot \frac{f_o}{f}$$

con $l1$ e $l2$ espresse in metri, X_{oc} espressa in mohm, $f_o = 50$ Hz e f la frequenza di lavoro.

Calcolata la corrente di guasto omopolare I_o , secondo lo schema riportato nella figura precedente, rispetto a tutti i punti di guasto (valle delle utenze), si deve calcolare come essa si ripartisce nella rete e

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltaiico – Elaborato: ' RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 26/30
---	----------------------------	-----------	-----------------

quanta viene vista da ogni protezione omopolare 67N distribuita nella rete.

Per prima cosa la I_o va ripartita in due correnti: I_{oc} per la Xoc, l'altra (I_{ol}) per il centro stella del trasformatore attraverso la bobina di Petersen.

Poi, la I_{ol} viene suddivisa tra gli eventuali trasformatori in parallelo, proporzionalmente alla potenza.

La I_{oc} , invece, va ulteriormente suddivisa tra le utenze in cavo o aeree (impedenza nota), e ciascuna delle quali per le utenze simili (cavo o aerea) in media proporzionalmente alla lunghezza di ognuna (condensatori in parallelo).

Per ora non si tiene conto dei fattori di riduzione relativi a funi di guardia delle linee elettriche aeree e degli schermi metallici dei cavi sotterranei (CEI 11-1, pag. 108).

Tali fattori determinerebbero una riduzione della corrente I_{oc} e I_{ol} in quanto esisterebbe una terza componente nella I_o che si richiude attraverso questi elementi.

17. Scelta delle protezioni

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

- corrente nominale, secondo cui si è dimensionata la conduttura;
- numero poli;
- tipo di protezione;
- tensione di impiego, pari alla tensione nominale della utenza;
- potere di interruzione, il cui valore dovrà essere superiore alla massima corrente di guasto a monte dalla utenza $I_{km\ max}$;
- taratura della corrente di intervento magnetico, il cui valore massimo per garantire la protezione contro i contatti indiretti (in assenza di differenziale) deve essere minore della minima corrente di guasto alla fine della linea ($I_{mag\ max}$).

18. Verifica della protezione a cortocircuito delle condutture

Secondo la norma 64-8 par.434.3 "Caratteristiche dei dispositivi di protezione contro i cortocircuiti.", le caratteristiche delle apparecchiature di protezione contro i cortocircuiti devono soddisfare a due condizioni:

- il potere di interruzione non deve essere inferiore alla corrente di cortocircuito presunta nel punto di installazione (a meno di protezioni adeguate a monte);
- la caratteristica di intervento deve essere tale da impedire che la temperatura del cavo non oltrepassi, in condizioni di guasto in un punto qualsiasi, la massima consentita.

La prima condizione viene considerata in fase di scelta delle protezioni. La seconda invece può essere tradotta nella relazione:

$$I^2 \cdot t \leq K^2 S^2$$

ossia in caso di guasto l'energia specifica sopportabile dal cavo deve essere maggiore o uguale a quella lasciata passare dalla protezione.

La norma CEI al par. 533.3 "Scelta dei dispositivi di protezioni contro i cortocircuiti" prevede pertanto un confronto tra le correnti di guasto minima (a fondo linea) e massima (inizio linea) con i punti di intersezione tra le curve. Le condizioni sono pertanto:

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltaiico – Elaborato: ' RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 27/30
---	----------------------------	-----------	-----------------

- a) Le intersezioni sono due:
 - $I_{ccmin} > I_{inters\ min}$ (quest'ultima riportata nella norma come I_a);
 - $I_{ccmax} < I_{inters\ max}$ (quest'ultima riportata nella norma come I_b).
- b) L'intersezione è unica o la protezione è costituita da un fusibile:
 - $I_{ccmin} > I_{inters\ min}$.
- c) L'intersezione è unica e la protezione comprende un magnetotermico:
 - $I_{cc\ max} < I_{inters\ max}$.

Sono pertanto verificate le relazioni in corrispondenza del guasto, calcolato, minimo e massimo. Nel caso in cui le correnti di guasto escano dai limiti di esistenza della curva della protezione il controllo non viene eseguito.

Note:

- La rappresentazione della curva del cavo è una iperbole con asintoti e la I_z dello stesso.
- La verifica della protezione a cortocircuito eseguita dal programma consiste in una verifica qualitativa, in quanto le curve vengono inserite riprendendo i dati dai grafici di catalogo e non direttamente da dati di prova; la precisione con cui vengono rappresentate è relativa.

19. Verifica di selettività

E' verificata la selettività tra protezioni mediante la sovrapposizione delle curve di intervento. I dati forniti dalla sovrapposizione, oltre al grafico sono:

- Corrente I_a di intervento in corrispondenza ai massimi tempi di interruzione previsti dalla CEI 64-8: pertanto viene sempre data la corrente ai 5s (valido per le utenze di distribuzione o terminali fisse) e la corrente ad un tempo determinato tramite la tabella 41A della CEI 64.8 par 413.1.3. Fornendo una fascia di intervento delimitata da una caratteristica limite superiore e una caratteristica limite inferiore, il tempo di intervento viene dato in corrispondenza alla caratteristica limite inferiore. Tali dati sono forniti per la protezione a monte e per quella a valle;
- Tempo di intervento in corrispondenza della minima corrente di guasto alla fine dell'utenza a valle: minimo per la protezione a monte (determinato sulla caratteristica limite inferiore) e massimo per la protezione a valle (determinato sulla caratteristica limite superiore);
- Rapporto tra le correnti di intervento magnetico: delle protezioni;
- Corrente al limite di selettività: ossia il valore della corrente in corrispondenza all'intersezione tra la caratteristica limite superiore della protezione a valle e la caratteristica limite inferiore della protezione a monte (CEI 23.3 par 2.5.14).
- Selettività: viene indicato se la caratteristica della protezione a monte si colloca sopra alla caratteristica della protezione a valle (totale) o solo parzialmente (parziale a sovraccarico se l'intersezione tra le curve si ha nel tratto termico).
- Selettività cronometrica: con essa viene indicata la differenza tra i tempi di intervento delle

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltaiico – Elaborato: ' RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 28/30
---	----------------------------	-----------	-----------------

protezioni in corrispondenza delle correnti di cortocircuito in cui è verificata.

Nelle valutazioni si deve tenere conto delle tolleranze sulle caratteristiche date dai costruttori.

Quando possibile, alla selettività grafica viene affiancata la selettività tabellare tramite i valori forniti dalle case costruttrici. I valori forniti corrispondono ai limiti di selettività in A relativi ad una coppia di protezioni poste una a monte dell'altra. La corrente di guasto minima a valle deve risultare inferiore a tale parametro per garantire la selettività.

20. Riferimenti normativi

20.1 Norme di riferimento per la Bassa tensione:

- CEI 11-20 2000 IVa Ed. Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti I e II categoria.
- CEI 11-25 2001 IIa Ed. (EC 909): Correnti di cortocircuito nei sistemi trifasi in corrente alternata. Parte 0: Calcolo delle correnti.
- CEI 11-28 1993 Ia Ed. (IEC 781): Guida d'applicazione per il calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti radiali e bassa tensione.
- CEI 17-5 VIIIa Ed. 2007: Apparecchiature a bassa tensione. Parte 2: Interruttori automatici.
- CEI 23-3/1 Ia Ed. 2004: Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari.
- CEI 33-5 Ia Ed. 1984: Condensatori statici di rifasamento di tipo autorigenerabile per impianti di energia a corrente alternata con tensione nominale inferiore o uguale a 660V.
- CEI 64-8 VIa Ed. 2007: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua.
- IEC 364-5-523: Wiring system. Current-carrying capacities.
- IEC 60364-5-52: Electrical Installations of Buildings - Part 5-52: Selection and Erection of Electrical Equipment - Wiring Systems.
- CEI UNEL 35023 2009: Cavi per energia isolati con gomma o con materiale termoplastico avente grado di isolamento non superiore a 4- Cadute di tensione.
- CEI UNEL 35024/1 1997: Cavi elettrici isolati con materiale elastometrico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.
- CEI UNEL 35024/2 1997: Cavi elettrici ad isolamento minerale per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.
- CEI UNEL 35026 2000: Cavi elettrici con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali di 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa interrata.

20.2 Norme di riferimento per la Media tensione

- CEI 0-16: Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica.

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltico – Elaborato: 'RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 29/30
---	-----------------------------------	------------------	------------------------

- CEI 11-1 IXa Ed. 1999: Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica
- CEI 11-17 IIIa Ed. 2006: Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo.
- CEI 11-35 IIa Ed. 2004: Guida all'esecuzione delle cabine elettriche d'utente
- CEI 17-1 VIa Ed. 2005: Interruttori a corrente alternata a tensione superiore a 1000V
- CEI 17-4 Sezionatori e sezionatori di terra a corrente alternata e a tensione superiore a 1000V
- 17-9/1 Interruttori di manovra e interruttori di manovra-sezionatori per tensioni nominali superiori a 1kV e inferiori a 52 kV
- 17-46 1 Interruttori di manovra e interruttori di manovra-sezionatori combinati con fusibili ad alta tensione per corrente alternata.

Progetto: Impianto fotovoltaico nel comune di Ciminna da 33,8778 MW denominato – Ciminna Agrovoltaiico – Elaborato: 'RS06REL0005A0 – Relazione calcolo elettrici cavidotti	Data: 20/12/2021	Rev. 0	Pagina 30/30
---	-----------------------------------	------------------	------------------------

ALLEGATO - 1 VERIFICHE

Verifiche

Commessa: Impianto Fotovoltaico

Descrizione:

Cliente:

Responsabile:

Data: 07/12/2020

Alimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:

Verifiche

Utenza	Ib<=In<=Iz	Verif. PdI	Ver. I ² t	Imag<Imagmax	Contatti indiretti	CdtT (Ib)
Cabina Utente QCU						
Generale SST	547,1<=570<=645 A	20 >= 8,75 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,082<=4 %
Generale Imp. FV	547,1<=570 A (Ib<=In)	20 >= 8,62 kA		Prot. contatti indiretti	Verificato	0,082<=4 %
Consegna Cab. 1-2	94,6<=150<=184 A	16 >= 8,62 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,127<=4 %
Consegna Cab. 3-4-5	155<=200<=484 A	16 >= 8,62 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,387<=4 %
Consegna Cab. 6	22,2<=150<=184 A	16 >= 8,62 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,181<=4 %
Consegna Cab. 7-8-9	128,3<=150<=484 A	16 >= 8,62 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,467<=4 %
Consegn Cab 10-11-12	147<=175<=484 A	16 >= 8,62 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,6<=4 %
Cabina 2 QC2						
Generale Cabine 1-2	94,6<=150<=184 A	16 >= 8,47 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,128<=4 %
Generale Cabina 2	47,6<=150<=184 A	16 >= 8,47 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,178<=4 %
Alla Cabina 1	47<=150<=184 A	16 >= 8,47 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,174<=4 %
Trasformatore 2	47,6<=57,1<=184 A		Verificato		Verificato	3,98<=4 %
Generale	2406<=2500<=3483 A	100 >= 32,4 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,02<=4 %
Inverter 2.1	160,4<=250<=850 A	70 >= 32,3 kA	Verificato	1250 < 11855 A	Verificato	0,491<=4 %
Inverter 2.2	160,4<=250<=729,3 A	70 >= 32,3 kA	Verificato	1250 < 12313 A	Verificato	0,477<=4 %
Inverter 2.3	160,4<=250<=729,3 A	70 >= 32,3 kA	Verificato	1250 < 12873 A	Verificato	0,439<=4 %
Inverter 2.4	160,4<=250<=549,1 A	70 >= 32,3 kA	Verificato	1250 < 13050 A	Verificato	0,453<=4 %
Inverter 2.5	160,4<=250<=644,3 A	70 >= 32,3 kA	Verificato	1250 < 12796 A	Verificato	0,459<=4 %
Inverter 2.6	160,4<=250<=729,3 A	70 >= 33,3 kA	Verificato	1250 < 12729 A	Verificato	0,449<=4 %
Inverter 2.7	160,4<=250<=729,3 A	70 >= 32,3 kA	Verificato	1250 < 12179 A	Verificato	0,487<=4 %
Inverter 2.8	160,4<=250<=379 A	70 >= 32,3 kA	Verificato	1250 < 12796 A	Verificato	0,459<=4 %
Inverter 2.9	160,4<=250<=549,1 A	70 >= 32,3 kA	Verificato	1250 < 13272 A	Verificato	0,439<=4 %
Inverter 2.10	160,4<=250<=549,1 A	70 >= 32,3 kA	Verificato	1250 < 13050 A	Verificato	0,453<=4 %
Inverter 2.11	160,4<=250<=251 A	70 >= 32,3 kA	Verificato	1250 < 16356 A	Verificato	0,292<=4 %
Inverter 2.12	160,4<=250<=251 A	70 >= 32,3 kA	Verificato	1250 < 13349 A	Verificato	0,448<=4 %
Inverter 2.13	160,4<=250<=379 A	70 >= 32,3 kA	Verificato	1250 < 12796 A	Verificato	0,459<=4 %
Inverter 2.14	160,4<=250<=429 A	70 >= 32,3 kA	Verificato	1250 < 12049 A	Verificato	0,496<=4 %
Inverter 2.15	160,4<=250<=549,1 A	70 >= 32,3 kA	Verificato	1250 < 12834 A	Verificato	0,467<=4 %

Verifiche

Utenza	Ib<=In<=Iz	Verif. PdI	Ver. I ² t	Imag<Imagmax	Contatti indiretti	CdtT (Ib)
Cabina 5 QC5						
Generale Cab. 3-4-5	155<=170<=484 A	16 >= 7,57 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,387<=4 %
Generale Cabina 5	62<=150<=417,5 A	16 >= 7,57 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,433<=4 %
Alla Cabina 4	93<=150<=417,5 A	16 >= 7,57 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,452<=4 %
Trasformatore 5	62<=75,4<=417,5 A		Verificato		Verificato	3,98<=4 %
Generale	3208<=3300<=4644 A	100 >= 41,8 kA	Verificato	10000 < 29592 A	Verificato	0,02<=4 %
Inverter 5.1	160,4<=250<=379 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 14804 A	Verificato	0,436<=4 %
Inverter 5.2	160,4<=250<=549,1 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 14618 A	Verificato	0,453<=4 %
Inverter 5.3	160,4<=250<=644,3 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 14804 A	Verificato	0,436<=4 %
Inverter 5.4	160,4<=250<=549,1 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 14618 A	Verificato	0,453<=4 %
Inverter 5.5	160,4<=250<=644,3 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 14569 A	Verificato	0,448<=4 %
Inverter 5.6	160,4<=250<=251 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 15794 A	Verificato	0,409<=4 %
Inverter 5.7	160,4<=250<=323 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 14907 A	Verificato	0,439<=4 %
Inverter 5.8	160,4<=250<=429 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 14882 A	Verificato	0,42<=4 %
Inverter 5.9	160,4<=250<=500 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 13810 A	Verificato	0,459<=4 %
Inverter 5.10	160,4<=250<=644,3 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 14569 A	Verificato	0,448<=4 %
Inverter 5.11	160,4<=250<=323 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 13807 A	Verificato	0,495<=4 %
Inverter 5.12	160,4<=250<=500 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 14114 A	Verificato	0,442<=4 %
Inverter 5.13	160,4<=250<=500 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 13810 A	Verificato	0,459<=4 %
Inverter 5.14	160,4<=250<=729,3 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 14495 A	Verificato	0,439<=4 %
Inverter 5.15	160,4<=250<=429 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 14495 A	Verificato	0,439<=4 %
Inverter 5.16	160,4<=250<=549,1 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 14618 A	Verificato	0,453<=4 %
Inverter 5.17	160,4<=250<=549,1 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 14618 A	Verificato	0,453<=4 %
Inverter 5.18	160,4<=250<=644,3 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 13693 A	Verificato	0,494<=4 %
Inverter 5.19	160,4<=250<=729,3 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 14686 A	Verificato	0,43<=4 %
Inverter 5.20	160,4<=250<=729,3 A	150 >= 41,7 kA	Verificato	1250 < 13436 A	Verificato	0,496<=4 %
Cabina 6 QC6						
Generale Cabina 6	22,2<=150<=184 A	16 >= 7,25 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,205<=4 %
Trasformatore 6	22,2<=34,3<=184 A		Verificato		Verificato	2,58<=4 %

Verifiche

Utenza	Ib<=In<=Iz	Verif. PdI	Ver. I ² t	Imag<Imagmax	Contatti indiretti	CdtT (Ib)
Generale	962,3<=1588<=3096 A	100 >= 25,2 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,009<=4 %
Inverter 6.1	160,4<=250<=251 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 12524 A	Verificato	0,359<=4 %
Inverter 6.2	160,4<=250<=379 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 11341 A	Verificato	0,425<=4 %
Inverter 6.3	160,4<=250<=549,1 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 11444 A	Verificato	0,428<=4 %
Inverter 6.4	160,4<=250<=549,1 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 11444 A	Verificato	0,428<=4 %
Inverter 6.5	160,4<=250<=549,1 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 10670 A	Verificato	0,498<=4 %
Inverter 6.6	160,4<=250<=729,3 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 10409 A	Verificato	0,495<=4 %

Cabina 7 QC7

Generale Cab. 7-8-9	128,3<=150<=484 A	16 >= 7,11 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,467<=4 %
Generale Cabina 7	22,2<=150<=417,5 A	16 >= 7,11 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,483<=4 %
Alla Cabina 8	106,1<=150<=417,5 A	16 >= 7,11 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,507<=4 %
Trasformatore 7	22,2<=34,3<=417,5 A		Verificato		Verificato	2,86<=4 %
Generale	962,3<=1588<=3483 A	100 >= 25,2 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,008<=4 %
Inverter 7.1	160,4<=250<=251 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 14300 A	Verificato	0,241<=4 %
Inverter 7.2	160,4<=250<=323 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 10873 A	Verificato	0,483<=4 %
Inverter 7.3	160,4<=250<=549,1 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 11025 A	Verificato	0,469<=4 %
Inverter 7.4	160,4<=250<=323 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 11502 A	Verificato	0,427<=4 %
Inverter 7.5	160,4<=250<=429 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 10549 A	Verificato	0,484<=4 %
Inverter 7.6	160,4<=250<=549,1 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 11339 A	Verificato	0,441<=4 %

Cabina 10 QC10

Gen. Cab. 10-11-12	147<=175<=484 A	16 >= 6,9 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,6<=4 %
Generale Cabina 10	22,2<=150<=417,5 A	16 >= 6,9 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,616<=4 %
Alla Cabina 11	124,8<=150<=417,5 A	16 >= 6,9 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,796<=4 %
Trasformatore 10	22,2<=34,3<=417,5 A		Verificato		Verificato	3<=4 %
Generale	962,3<=1588<=3483 A	100 >= 25,1 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,008<=4 %
Inverter 10.1	160,4<=250<=251 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 14264 A	Verificato	0,241<=4 %
Inverter 10.2	160,4<=250<=323 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 11157 A	Verificato	0,455<=4 %
Inverter 10.3	160,4<=250<=429 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 10726 A	Verificato	0,465<=4 %
Inverter 10.4	160,4<=250<=644,3 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 11369 A	Verificato	0,424<=4 %

Verifiche

Utenza	$I_b \leq I_n \leq I_z$	Verif. PdI	Ver. I ² t	$I_{mag} < I_{magmax}$	Contatti indiretti	CdT (I _b)
Inverter 10.5	160,4 <= 250 <= 729,3 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 11142 A	Verificato	0,427 <= 4 %
Inverter 10.6	160,4 <= 250 <= 729,3 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 10931 A	Verificato	0,446 <= 4 %

Cabina 1 QC1

Generale Cabina 1	47 <= 150 <= 184 A	16 >= 8,16 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,223 <= 4 %
Trasformatore 1	47 <= 51,4 <= 184 A		Verificato		Verificato	3,97 <= 4 %
Generale	2043 <= 2250 <= 2322 A	100 >= 32,3 kA	Verificato	22500 < 23026 A	Verificato	0,026 <= 4 %
Inverter 1.1	160,4 <= 250 <= 850 A	70 >= 32,2 kA	Verificato	1250 < 12250 A	Verificato	0,464 <= 4 %
Inverter 1.2	160,4 <= 250 <= 729,3 A	70 >= 32,2 kA	Verificato	1250 < 13108 A	Verificato	0,426 <= 4 %
Inverter 1.3	160,4 <= 250 <= 500 A	70 >= 32,2 kA	Verificato	1250 < 11592 A	Verificato	0,513 <= 4 %
Inverter 1.4	160,4 <= 250 <= 429 A	70 >= 32,2 kA	Verificato	1250 < 11994 A	Verificato	0,502 <= 4 %
Inverter 1.5	160,4 <= 250 <= 379 A	70 >= 32,2 kA	Verificato	1250 < 12396 A	Verificato	0,488 <= 4 %
Inverter 1.6	160,4 <= 250 <= 287 A	70 >= 32,2 kA	Verificato	1250 < 13238 A	Verificato	0,45 <= 4 %
Inverter 1.7	160,4 <= 250 <= 549,1 A	70 >= 32,2 kA	Verificato	1250 < 12983 A	Verificato	0,459 <= 4 %
Inverter 1.8	160,4 <= 250 <= 429 A	70 >= 32,2 kA	Verificato	1250 < 12256 A	Verificato	0,483 <= 4 %
Inverter 1.9	160,4 <= 250 <= 429 A	70 >= 32,2 kA	Verificato	1250 < 12812 A	Verificato	0,445 <= 4 %
Inverter 1.10	160,4 <= 250 <= 251 A	70 >= 32,2 kA	Verificato	1250 < 12662 A	Verificato	0,492 <= 4 %
Inverter 1.11	160,4 <= 250 <= 287 A	70 >= 32,2 kA	Verificato	1250 < 12728 A	Verificato	0,483 <= 4 %
Inverter 1.12	160,4 <= 250 <= 379 A	70 >= 32,2 kA	Verificato	1250 < 12733 A	Verificato	0,465 <= 4 %
Inverter 1.13	160,4 <= 250 <= 251 A	70 >= 32,2 kA	Verificato	1250 < 16256 A	Verificato	0,298 <= 4 %

Cabina 3 QC3

Generale Cab. 3-4	93 <= 150 <= 417,5 A	16 >= 7,29 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,452 <= 4 %
Generale Cabina 3	32,2 <= 150 <= 417,5 A	16 >= 7,29 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,476 <= 4 %
Alla Cabina 4	60,8 <= 150 <= 417,5 A	16 >= 7,29 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,463 <= 4 %
Trasformatore 3	32,2 <= 51,4 <= 417,5 A		Verificato		Verificato	3,97 <= 4 %
Generale	1443 <= 2309 <= 3483 A	100 >= 25,2 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,012 <= 4 %
Inverter 3.1	160,4 <= 250 <= 251 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 13157 A	Verificato	0,323 <= 4 %
Inverter 3.2	160,4 <= 250 <= 287 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 11567 A	Verificato	0,436 <= 4 %
Inverter 3.3	160,4 <= 250 <= 379 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 10892 A	Verificato	0,474 <= 4 %
Inverter 3.4	160,4 <= 250 <= 429 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 10370 A	Verificato	0,507 <= 4 %

Verifiche

Utenza	$I_b \leq I_n \leq I_z$	Verif. PdI	Ver. I ² t	$I_{mag} < I_{magmax}$	Contatti indiretti	CdtT (I _b)
Inverter 3.5	160,4 <= 250 <= 549,1 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 11356 A	Verificato	0,445 <= 4 %
Inverter 3.6	160,4 <= 250 <= 379 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 10892 A	Verificato	0,474 <= 4 %
Inverter 3.7	160,4 <= 250 <= 500 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 10737 A	Verificato	0,45 <= 4 %
Inverter 3.8	160,4 <= 250 <= 549,1 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 10888 A	Verificato	0,487 <= 4 %
Inverter 3.9	160,4 <= 250 <= 644,3 A	70 >= 25,1 kA	Verificato	1250 < 10892 A	Verificato	0,474 <= 4 %

Cabina 8 QCS

Generale Cab. 8-9	106,1 <= 150 <= 417,5 A	16 >= 6,97 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,507 <= 4 %
Generale Cabina 8	76,5 <= 150 <= 417,5 A	16 >= 6,97 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,563 <= 4 %
Alla Cabina 9	29,5 <= 150 <= 292,1 A	16 >= 6,97 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,535 <= 4 %
Trasformatore 8	76,5 <= 91,4 <= 484 A		Verificato		Verificato	3,97 <= 4 %
Generale	3657 <= 4000 <= 5418 A	120 >= 50,6 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,02 <= 4 %
Inverter 8.1	160,4 <= 250 <= 251 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 14942 A	Verificato	0,486 <= 4 %
Inverter 8.2	160,4 <= 250 <= 323 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 15945 A	Verificato	0,439 <= 4 %
Inverter 8.3	160,4 <= 250 <= 323 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 14667 A	Verificato	0,495 <= 4 %
Inverter 8.4	160,4 <= 250 <= 379 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 14822 A	Verificato	0,482 <= 4 %
Inverter 8.5	160,4 <= 250 <= 500 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 15165 A	Verificato	0,442 <= 4 %
Inverter 8.6	160,4 <= 250 <= 549,1 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 16297 A	Verificato	0,425 <= 4 %
Inverter 8.7	160,4 <= 250 <= 549,1 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 15281 A	Verificato	0,467 <= 4 %
Inverter 8.8	160,4 <= 250 <= 644,3 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 16158 A	Verificato	0,424 <= 4 %
Inverter 8.9	160,4 <= 250 <= 644,3 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 15331 A	Verificato	0,459 <= 4 %
Inverter 8.10	160,4 <= 250 <= 729,3 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 15562 A	Verificato	0,439 <= 4 %
Inverter 8.11	160,4 <= 250 <= 729,3 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 14922 A	Verificato	0,467 <= 4 %
Inverter 8.12	160,4 <= 250 <= 729,3 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 14330 A	Verificato	0,496 <= 4 %
Inverter 8.13	160,4 <= 250 <= 850 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 14986 A	Verificato	0,45 <= 4 %
Inverter 8.14	160,4 <= 250 <= 850 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 13989 A	Verificato	0,499 <= 4 %
Inverter 8.15	160,4 <= 250 <= 965,3 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 15711 A	Verificato	0,432 <= 4 %
Inverter 8.16	160,4 <= 250 <= 965,3 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 14458 A	Verificato	0,49 <= 4 %
Inverter 8.17	160,4 <= 250 <= 965,3 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 15271 A	Verificato	0,451 <= 4 %
Inverter 8.18	160,4 <= 250 <= 965,3 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 14854 A	Verificato	0,47 <= 4 %

Verifiche

Utenza	$I_b \leq I_n \leq I_z$	Verif. PdI	Ver. I ² t	$I_{mag} < I_{magmax}$	Contatti indiretti	CdtT (I _b)
Inverter 8.19	160,4 <= 250 <= 965,3 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 14458 A	Verificato	0,49 <= 4 %
Inverter 8.20	160,4 <= 250 <= 965,3 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 14081 A	Verificato	0,509 <= 4 %
Inverter 8.21	160,4 <= 250 <= 1125 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 15045 A	Verificato	0,447 <= 4 %
Inverter 8.22	160,4 <= 250 <= 1125 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 14471 A	Verificato	0,474 <= 4 %
Inverter 8.23	160,4 <= 250 <= 1201 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 15236 A	Verificato	0,453 <= 4 %
Inverter 8.24	160,4 <= 250 <= 1201 A	150 >= 50,4 kA	Verificato	1250 < 14620 A	Verificato	0,482 <= 4 %

Cabina 11 QC11

Generale Cab. 11-12	124,8 <= 150 <= 417,5 A	16 >= 6,37 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,796 <= 4 %
Generale Cabina 11	55,2 <= 150 <= 417,5 A	16 >= 6,37 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,837 <= 4 %
Alla Cabina 12	69,6 <= 150 <= 417,5 A	16 >= 6,37 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,833 <= 4 %
Trasformatore 11	55,2 <= 64 <= 417,5 A		Verificato		Verificato	3,99 <= 4 %
Generale	2726 <= 2800 <= 3870 A	100 >= 41,1 kA	Verificato	16800 < 28899 A	Verificato	0,021 <= 4 %
Inverter 11.1	160,4 <= 250 <= 251 A	150 >= 41 kA	Verificato	1250 < 19861 A	Verificato	0,254 <= 4 %
Inverter 11.2	160,4 <= 250 <= 287 A	150 >= 41 kA	Verificato	1250 < 15352 A	Verificato	0,412 <= 4 %
Inverter 11.3	160,4 <= 250 <= 323 A	150 >= 41 kA	Verificato	1250 < 14103 A	Verificato	0,468 <= 4 %
Inverter 11.4	160,4 <= 250 <= 429 A	150 >= 41 kA	Verificato	1250 < 14637 A	Verificato	0,421 <= 4 %
Inverter 11.5	160,4 <= 250 <= 251 A	150 >= 41 kA	Verificato	1250 < 13881 A	Verificato	0,487 <= 4 %
Inverter 11.6	160,4 <= 250 <= 429 A	150 >= 41 kA	Verificato	1250 < 13234 A	Verificato	0,497 <= 4 %
Inverter 11.7	160,4 <= 250 <= 500 A	150 >= 41 kA	Verificato	1250 < 13602 A	Verificato	0,459 <= 4 %
Inverter 11.8	160,4 <= 250 <= 644,3 A	150 >= 41 kA	Verificato	1250 < 14329 A	Verificato	0,448 <= 4 %
Inverter 11.9	160,4 <= 250 <= 644,3 A	150 >= 41 kA	Verificato	1250 < 13281 A	Verificato	0,506 <= 4 %
Inverter 11.10	160,4 <= 250 <= 429 A	150 >= 41 kA	Verificato	1250 < 13903 A	Verificato	0,459 <= 4 %
Inverter 11.11	160,4 <= 250 <= 549,1 A	150 >= 41 kA	Verificato	1250 < 14103 A	Verificato	0,468 <= 4 %
Inverter 11.12	160,4 <= 250 <= 549,1 A	150 >= 41 kA	Verificato	1250 < 14373 A	Verificato	0,454 <= 4 %
Inverter 11.13	160,4 <= 250 <= 549,1 A	150 >= 41 kA	Verificato	1250 < 13588 A	Verificato	0,496 <= 4 %
Inverter 11.14	160,4 <= 250 <= 549,1 A	150 >= 41 kA	Verificato	1250 < 13588 A	Verificato	0,496 <= 4 %
Inverter 11.15	160,4 <= 250 <= 644,3 A	150 >= 41 kA	Verificato	1250 < 13893 A	Verificato	0,471 <= 4 %
Inverter 11.16	160,4 <= 250 <= 729,3 A	150 >= 41 kA	Verificato	1250 < 14447 A	Verificato	0,43 <= 4 %
Inverter 11.17	160,4 <= 250 <= 729,3 A	150 >= 41 kA	Verificato	1250 < 13903 A	Verificato	0,459 <= 4 %

Verifiche

Utenza	Ib<=In<=Iz	Verif. PdI	Ver. I ² t	Imag<Imagmax	Contatti indiretti	CdtT (Ib)
Cabina 4 QC4						
Generale Cab. 4	60,8<=150<=417,5 A	16 >= 7,21 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,508<=4 %
Trasformatore 4	60,8<=68,6<=417,5 A		Verificato		Verificato	3,99<=4 %
Generale	2726<=3000<=3096 A	100 >= 41,6 kA	Verificato	10000 < 29370 A	Verificato	0,026<=4 %
Inverter 4.1	160,4<=250<=429 A	150 >= 41,5 kA	Verificato	1250 < 14803 A	Verificato	0,426<=4 %
Inverter 4.2	160,4<=250<=500 A	150 >= 41,5 kA	Verificato	1250 < 13454 A	Verificato	0,48<=4 %
Inverter 4.3	160,4<=250<=644,3 A	150 >= 41,5 kA	Verificato	1250 < 14724 A	Verificato	0,442<=4 %
Inverter 4.4	160,4<=250<=251 A	150 >= 41,5 kA	Verificato	1250 < 16662 A	Verificato	0,376<=4 %
Inverter 4.5	160,4<=250<=379 A	150 >= 41,5 kA	Verificato	1250 < 14724 A	Verificato	0,442<=4 %
Inverter 4.6	160,4<=250<=429 A	150 >= 41,5 kA	Verificato	1250 < 14803 A	Verificato	0,426<=4 %
Inverter 4.7	160,4<=250<=549,1 A	150 >= 41,5 kA	Verificato	1250 < 15427 A	Verificato	0,417<=4 %
Inverter 4.8	160,4<=250<=644,3 A	150 >= 41,5 kA	Verificato	1250 < 14491 A	Verificato	0,453<=4 %
Inverter 4.9	160,4<=250<=729,3 A	150 >= 41,5 kA	Verificato	1250 < 14419 A	Verificato	0,445<=4 %
Inverter 4.10	160,4<=250<=251 A	150 >= 41,5 kA	Verificato	1250 < 15701 A	Verificato	0,415<=4 %
Inverter 4.11	160,4<=250<=323 A	150 >= 41,5 kA	Verificato	1250 < 14262 A	Verificato	0,473<=4 %
Inverter 4.12	160,4<=250<=379 A	150 >= 41,5 kA	Verificato	1250 < 13832 A	Verificato	0,488<=4 %
Inverter 4.13	160,4<=250<=644,3 A	150 >= 41,5 kA	Verificato	1250 < 14491 A	Verificato	0,453<=4 %
Inverter 4.14	160,4<=250<=500 A	150 >= 41,5 kA	Verificato	1250 < 13743 A	Verificato	0,464<=4 %
Inverter 4.15	160,4<=250<=549,1 A	150 >= 41,5 kA	Verificato	1250 < 14824 A	Verificato	0,445<=4 %
Inverter 4.16	160,4<=250<=644,3 A	150 >= 41,5 kA	Verificato	1250 < 14491 A	Verificato	0,453<=4 %
Inverter 4.17	160,4<=250<=729,3 A	150 >= 41,5 kA	Verificato	1250 < 13877 A	Verificato	0,473<=4 %
Cabina 9 QC9						
Generale Cabina 9	29,5<=150<=292,1 A	16 >= 6,7 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,569<=4 %
Trasformatore 9	29,5<=45,7<=292,1 A		Verificato		Verificato	3,77<=4 %
Generale	1283<=2021<=3096 A	100 >= 25,1 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,012<=4 %
Inverter 9.1	160,4<=250<=429 A	70 >= 25 kA	Verificato	1250 < 11097 A	Verificato	0,431<=4 %
Inverter 9.2	160,4<=250<=323 A	70 >= 25 kA	Verificato	1250 < 10804 A	Verificato	0,487<=4 %
Inverter 9.3	160,4<=250<=287 A	70 >= 25 kA	Verificato	1250 < 11471 A	Verificato	0,436<=4 %
Inverter 9.4	160,4<=250<=323 A	70 >= 25 kA	Verificato	1250 < 11107 A	Verificato	0,459<=4 %

Verifiche

Utenza	Ib<=In<=Iz	Verif. PdI	Ver. I ² t	Imag<Imagmax	Contatti indiretti	CdT (Ib)
Inverter 9.5	160,4<=250<=379 A	70 >= 25 kA	Verificato	1250 < 11320 A	Verificato	0,428<=4 %
Inverter 9.6	160,4<=250<=549,1 A	70 >= 25 kA	Verificato	1250 < 11107 A	Verificato	0,459<=4 %
Inverter 9.7	160,4<=250<=644,3 A	70 >= 25 kA	Verificato	1250 < 11059 A	Verificato	0,451<=4 %
Inverter 9.8	160,4<=250<=644,3 A	70 >= 25 kA	Verificato	1250 < 11320 A	Verificato	0,428<=4 %

Cabina 12 QC12

Generale Cabina 12	69,6<=150<=417,5 A	16 >= 6,21 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,884<=4 %
Trasformatore 12	69,6<=86,9<=417,5 A		Verificato		Verificato	3,98<=4 %
Generale	3689<=3800<=3870 A	120 >= 49,9 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,028<=4 %
Inverter 12.1	160,4<=250<=251 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 19048 A	Verificato	0,339<=4 %
Inverter 12.2	160,4<=250<=323 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 15082 A	Verificato	0,475<=4 %
Inverter 12.3	160,4<=250<=379 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 15662 A	Verificato	0,444<=4 %
Inverter 12.4	160,4<=250<=429 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 14940 A	Verificato	0,466<=4 %
Inverter 12.5	160,4<=250<=500 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 14301 A	Verificato	0,483<=4 %
Inverter 12.6	160,4<=250<=644,3 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 15939 A	Verificato	0,432<=4 %
Inverter 12.7	160,4<=250<=644,3 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 14881 A	Verificato	0,478<=4 %
Inverter 12.8	160,4<=250<=729,3 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 15148 A	Verificato	0,456<=4 %
Inverter 12.9	160,4<=250<=850 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 15158 A	Verificato	0,442<=4 %
Inverter 12.10	160,4<=250<=850 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 14465 A	Verificato	0,474<=4 %
Inverter 12.11	160,4<=250<=852,8 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 14636 A	Verificato	0,49<=4 %
Inverter 12.12	160,4<=250<=965,3 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 15507 A	Verificato	0,441<=4 %
Inverter 12.13	160,4<=250<=965,3 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 14940 A	Verificato	0,466<=4 %
Inverter 12.14	160,4<=250<=965,3 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 14410 A	Verificato	0,491<=4 %
Inverter 12.15	160,4<=250<=1125 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 14979 A	Verificato	0,45<=4 %
Inverter 12.16	160,4<=250<=1125 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 14088 A	Verificato	0,493<=4 %
Inverter 12.17	160,4<=250<=323 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 15082 A	Verificato	0,475<=4 %
Inverter 12.18	160,4<=250<=500 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 14979 A	Verificato	0,45<=4 %
Inverter 12.19	160,4<=250<=549,1 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 14483 A	Verificato	0,503<=4 %
Inverter 12.20	160,4<=250<=729,3 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 15581 A	Verificato	0,437<=4 %
Inverter 12.21	160,4<=250<=729,3 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 14159 A	Verificato	0,504<=4 %

Verifiche

Data: 07/12/2020

Responsabile:

Cliente:

Utenza	$I_b \leq I_n \leq I_z$	Verif. PdI	Ver. I ² t	$I_{mag} < I_{magmax}$	Contatti indiretti	CdtT (I _b)
Inverter 12.22	160,4 <= 250 <= 850 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 13983 A	Verificato	0,499 <= 4 %
Inverter 12.23	160,4 <= 250 <= 965,3 A	150 >= 49,7 kA	Verificato	1250 < 15219 A	Verificato	0,453 <= 4 %

Stato utenze

Commessa: Impianto Fotovoltaico

Descrizione:

Cliente:

Responsabile:

Data: 07/12/2020

Alimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:

Stato utenze

Utenza

+Cabina Utente.QCU-Generale SST

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	547,103	570	645

1) Utenza +Cabina Utente.QCU-Generale SST: Ins = 570 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	Utenza con grado di protezione di classe II.
Tempo di interruzione [s]	Classe II	
VT a la c.i. [V]	5	
	50	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
20	8,748 84,289

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
11400		163,434

Verificato ($K^2S^2 > I^2t$)

Cavo

Designazione	RG7H1R 26/45 kV
Formazione	3x(1x630)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 70 <= 85
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 75 <= 85

$K^2S^2 > I^2t$ [A²s]

K^2S^2 conduttore fase	Verificato
	8,116*10 ⁹

Caduta di tensione [%]

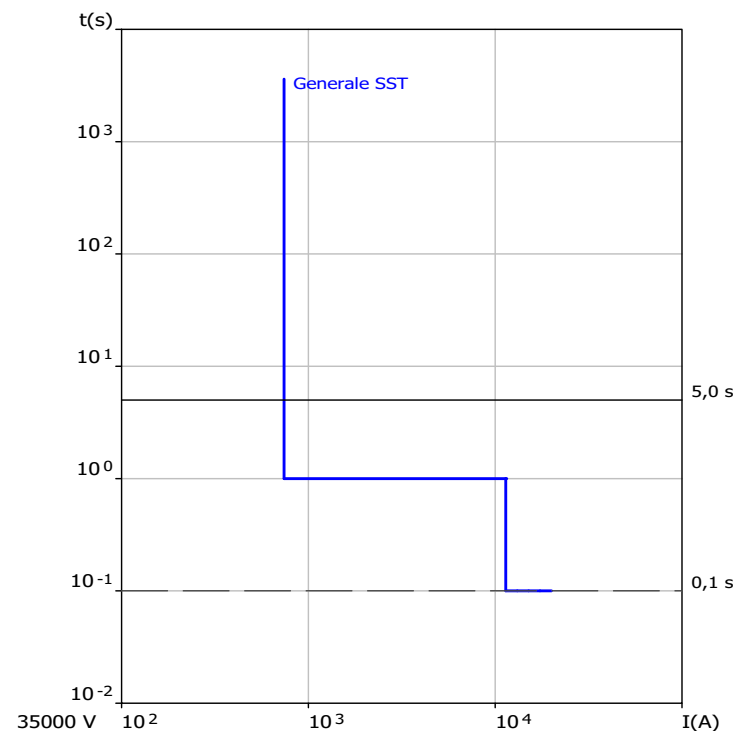
Tensione nominale [V]	35000	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,082	0,082	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,085	0,085	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	8,622	7,835	21,601
Bifase	7,467	6,785	18,707
Bifase-PE	7,476	6,794	18,729
Fase-PE	0,18	0,163	0,444
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	8,622	84,095	

Protezione

ABB - HD4 36-20kA - 2000 A
ABB - PR512/P-50-51-DT



Stato utenze

Utenza

+Cabina Utente.QCU-Generale Imp. FV

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina Utente.QCU-Generale SST: Ins = 570 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

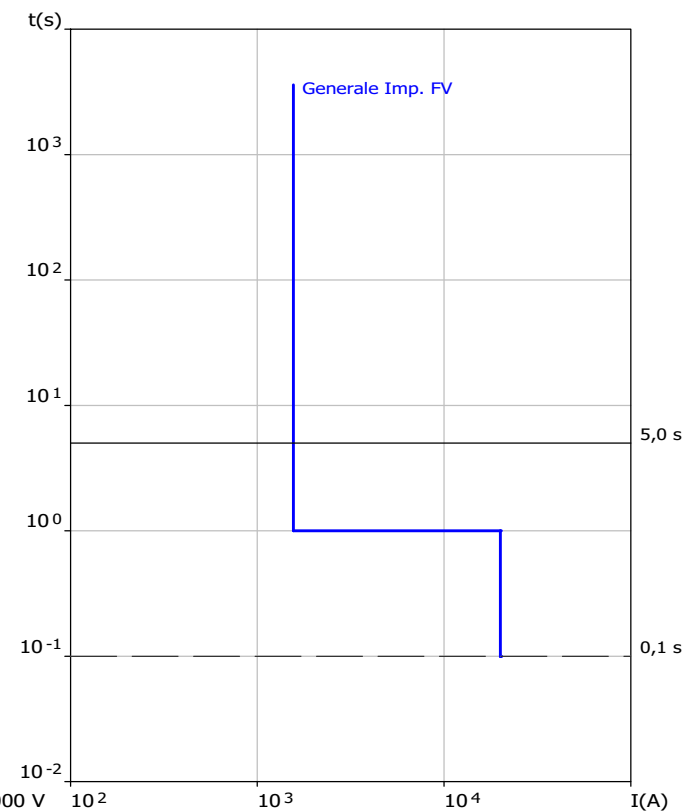
A transitorio inizio linea Verificato
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]
20 8,622 84,095

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. < Imagmax Verificato ($K^2S^2 > I^2t$)
24000 163,434

Protezione

ABB - HD4 36-20kA - 2000 A
ABB - PR512/P-50-51-DT



Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 35000
Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
0 0,082 4
Cdt (In) CdtT (In)
0 0,085

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	8,622	7,835	21,2
Bifase	7,467	6,785	18,36
Bifase-PE	7,476	6,794	18,382
Fase-PE	0,18	0,163	0,442

A transitorio fondo linea

	Ikv max	_Ikv max [°]
	8,622	84,095

Stato utenze

Utenza

+Cabina Utente.QCU-Consegna Cab. 1-2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	94,601	150	184

1) Utenza +Cabina Utente.QCU-Consegna Cab. 1-2: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
16	8,622 84,095

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
450		163,45

Verificato ($K^2S^2 > I^2t$)

Cavo

Designazione	RG7H1R 26/45 kV
Formazione	3x(1x70)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 39 <= 85
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 67 <= 85

$K^2S^2 > I^2t$ [A²s]

K^2S^2 conduttore fase	Verificato
	1,002*10 ⁸

Caduta di tensione [%]

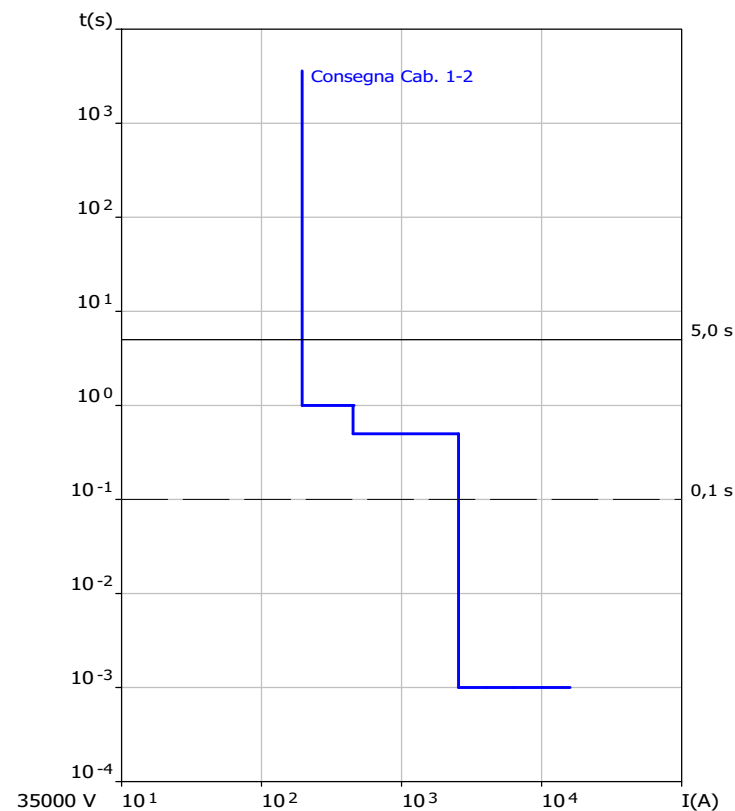
Tensione nominale [V]	35000	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,046	0,127	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,072	0,158	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	8,468	7,667	21,2
Bifase	7,334	6,64	18,36
Bifase-PE	7,344	6,65	18,382
Fase-PE	0,18	0,163	0,442
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	8,468	82,666	

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Stato utenze

Utenza

+Cabina Utente.QCU-Consegna Cab. 3-4-5

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	155,01	200	483,96

1) Utenza +Cabina Utente.QCU-Consegna Cab. 3-4-5: Ins = 200 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	PdI	Ikm max	/_Ikm max [°]
Verificato	>=	8,622	84,095

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	Imagmax
600	163,666

Verificato ($K^2S^2 > I^2t$)

Cavo

Designazione **RG7H1R 26/45 kV**
 Formazione **3x(1x150)**
 Temperatura cavo a Ib [°C] **20 <= 27 <= 90**
 Temperatura cavo a In [°C] **20 <= 32 <= 90**

$K^2S^2 > I^2t$ [A²s]

K^2S^2 conduttore fase **4,601*10⁸** Verificato

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] **35000**
 Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
0,305 0,387 4
 Cdt (In) CdtT (In)
0,394 0,479

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

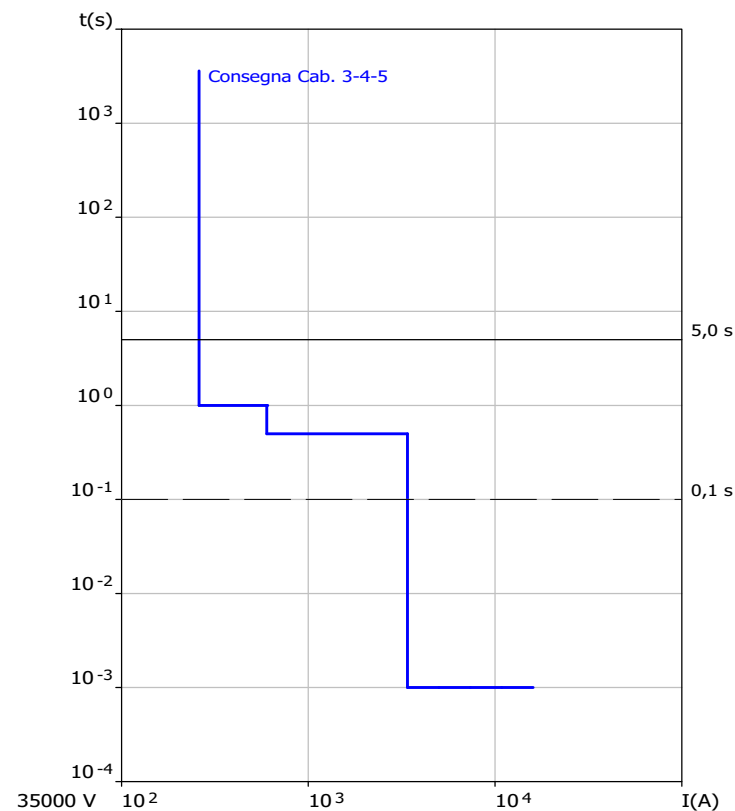
	Max	Min	Picco
Trifase	7,573	6,786	21,2
Bifase	6,559	5,877	18,36
Bifase-PE	6,57	5,891	18,382
Fase-PE	0,18	0,164	0,442

A transitorio fondo linea

	Ikv max	/_Ikv max [°]
	7,573	80,507

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
 ABB - PR521 51-50 DT



Stato utenze

Utenza

+Cabina Utente.QCU-Consegna Cab. 6

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina Utente.QCU-Consegna Cab. 6: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	22,211		150		184

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

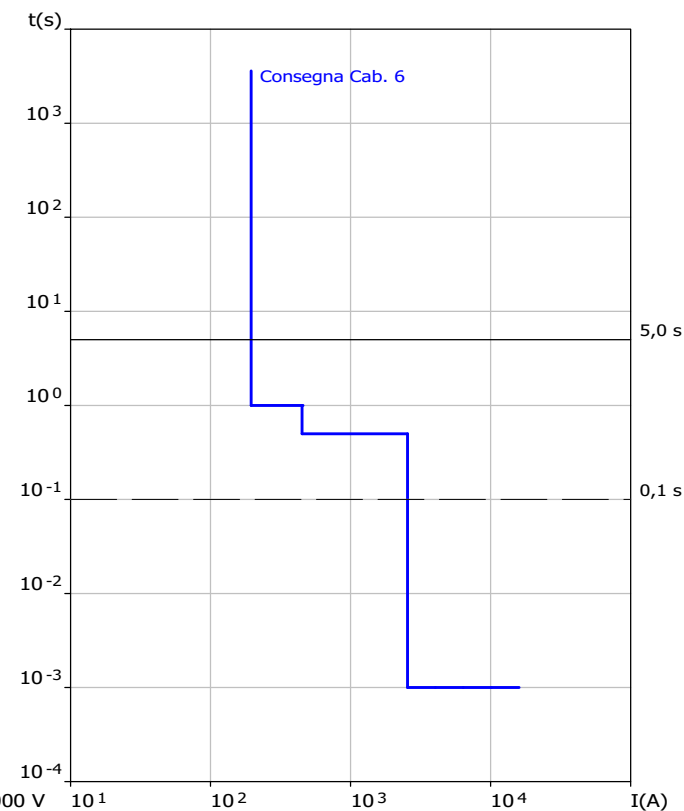
A transitorio inizio linea Verificato
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]
16 8,622 84,095

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. < Imagmax Verificato (K²S²>I²t)
450 163,575

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione RG7H1R 26/45 kV
Formazione 3x(1x70)
Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 21 <= 85
Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 67 <= 85

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase Verificato
1,002*10³

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 35000
Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
0,1 0,181 4
Cdt (In) CdtT (In)
0,673 0,758

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	7,247	6,122	21,2
Bifase	6,276	5,302	18,36
Bifase-PE	6,294	5,324	18,382
Fase-PE	0,18	0,164	0,442

A transitorio fondo linea

	Ikv max	_IkV max [°]
	7,247	72,632

Stato utenze

Utenza

+Cabina Utente.QCU-Consegna Cab. 7-8-9

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina Utente.QCU-Consegna Cab. 7-8-9: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	128,263		150		483,96

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

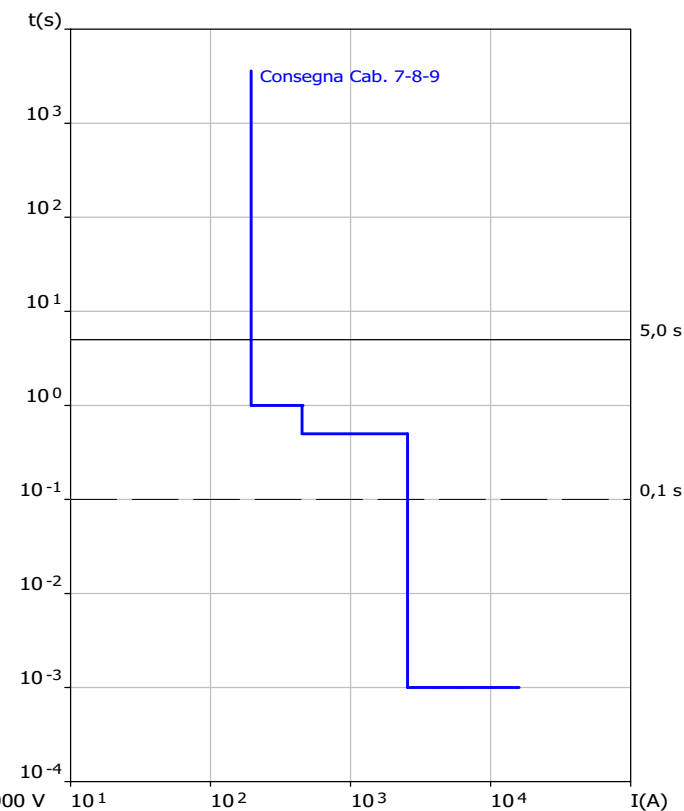
A transitorio inizio linea Verificato
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]
16 8,622 84,095

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. < Imagmax Verificato (K²S²>I²t)
450 163,787

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione RG7H1R 26/45 kV
Formazione 3x(1x150)
Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 25 <= 90
Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 27 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase Verificato
4,601*10³

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 35000
Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
0,385 0,467 4
Cdt (In) CdtT (In)
0,45 0,535

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	7,111	6,311	21,2
Bifase	6,159	5,466	18,36
Bifase-PE	6,172	5,481	18,382
Fase-PE	0,18	0,164	0,442

A transitorio fondo linea

	Ikv max	_Ikv max [°]
	7,111	78,96

Stato utenze

Utenza

+Cabina Utente.QCU-Consegn Cab 10-11-12

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
	147,019		175		483,96	1) Utenza +Cabina Utente.QCU-Consegn Cab 10-11-12: Ins = 175 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

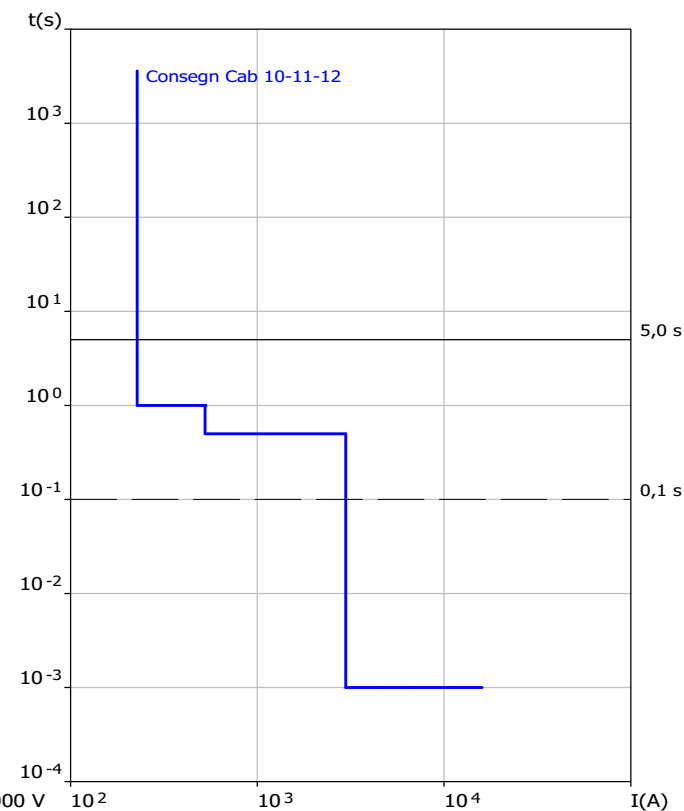
A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
16	8,622 84,095

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
525		163,848

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione	RG7H1R 26/45 kV
Formazione	3x(1x150)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 29 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	4,601*10³

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	35000	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,518	0,6	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,616	0,702	

Correnti di guasto [kA]

	Max	Min	Picco
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Trifase	6,897	6,09	21,2
Bifase	5,973	5,274	18,36
Bifase-PE	5,987	5,29	18,382
Fase-PE	0,18	0,164	0,442
A transitorio fondo linea			
Ikv max	/_Ikv max [°]		
6,897	78,248		

Stato utenze

Utenza

+Cabina 2.QC2-Generale Cabine 1-2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	94,601	150	184

1) Utenza +Cabina 2.QC2-Generale Cabine 1-2: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

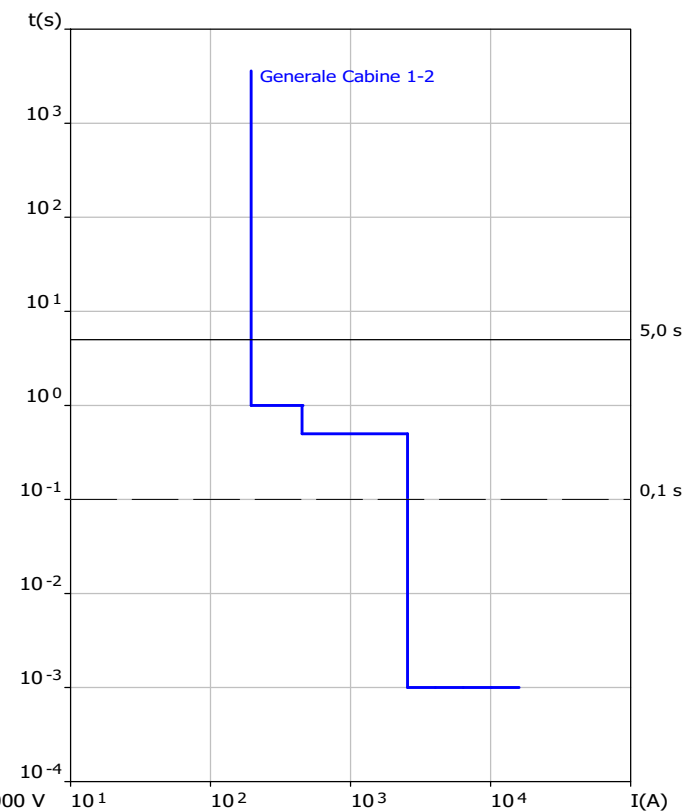
A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= I _{km} max	/_I _{km} max [°]
16	8,468 82,666

Sg. mag.<I_{mag}max [A]

Sg. mag.	<	Verificato (K ² S ² >I ² t)
450		I _{mag} max
		163,45

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione	RG7H1R 26/45 kV
Formazione	3x(1x70)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 39 <= 85
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 67 <= 85

K²S²>I²t [A²s]

K ² S ² conduttore fase	Verificato
	1,002*10 ⁸

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	35000	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,000	0,128	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,000	0,158	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	8,468	7,667	20,193
Bifase	7,333	6,639	17,488
Bifase-PE	7,344	6,65	17,512
Fase-PE	0,18	0,163	0,429
A transitorio fondo linea			
	I _{kv} max	/_I _{kv} max [°]	
	8,468	82,66	

Stato utenze

Utenza

+Cabina 2.QC2-Generale Cabina 2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 2.QC2-Generale Cabina 2: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	47,594		150		184

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

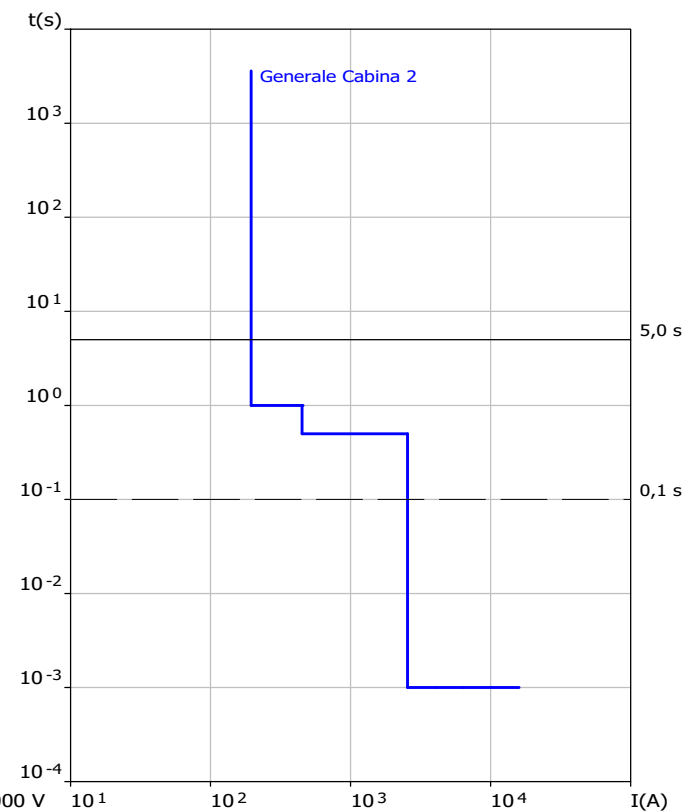
A transitorio inizio linea Verificato
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]
16 8,468 82,66

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. < Imagmax Verificato (K²S²>I²t)
450 163,484

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione RG7H1R 26/45 kV
Formazione 3x(1x70)
Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 25 <= 85
Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 67 <= 85

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase Verificato
1,002*10³

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 35000
Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
0,05 0,178 4
Cdt (In) CdtT (In)
0,159 0,316

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	8,133	7,269	20,189
Bifase	7,044	6,295	17,484
Bifase-PE	7,056	6,309	17,509
Fase-PE	0,18	0,163	0,429

A transitorio fondo linea

	Ikv max	_IkV max [°]
	8,133	79,703

Stato utenze

Utenza

+Cabina 2.QC2-Alla Cabina 1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	47,007		150		184

1) Utenza +Cabina 2.QC2-Alla Cabina 1: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
16	8,468 82,66

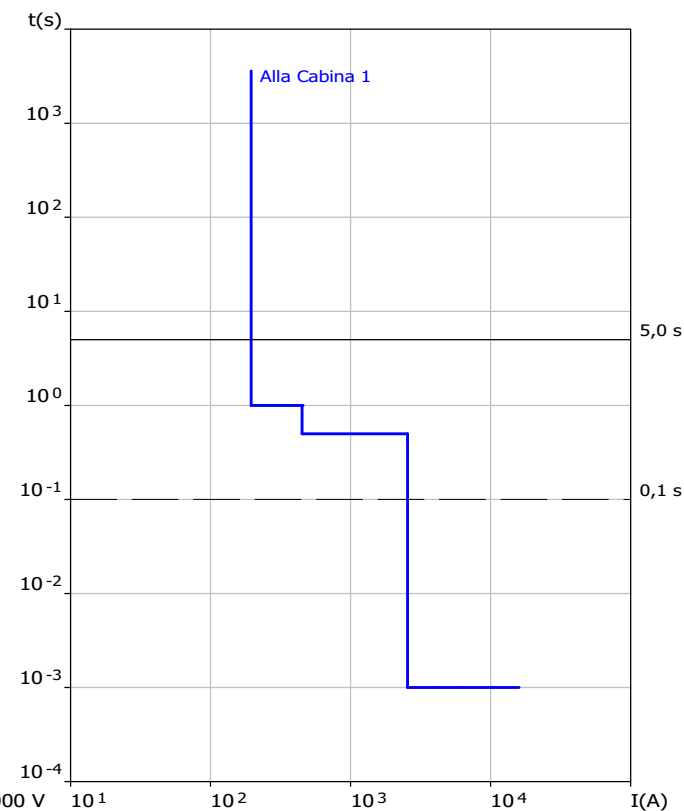
Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
450		163,482

Verificato ($K^2S^2 > I^2t$)

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione	RG7H1R 26/45 kV
Formazione	3x(1x70)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 25 <= 85
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 67 <= 85

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	1,002*10³

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	35000	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,046	0,174	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,147	0,305	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	8,157	7,298	20,189
Bifase	7,064	6,32	17,484
Bifase-PE	7,076	6,334	17,509
Fase-PE	0,18	0,163	0,429
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	8,157	79,902	

Stato utenze

Utenza

+Cabina 2.QC2-Trasformatore 2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 2.QC2-Generale: Ins = 57,14 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 0,02)
 Fase 47,594 57,14 184 Nota: Protezione da valle

Verifica contatti indiretti - Guasto in media tensione

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

----- Guasto in media tensione -----

Tensione totale di terra Verificato

Tens. ammissibile [V] 75

Cavo

Designazione RG7H1R 26/45 kV
 Formazione 3x(1x70)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 25 <= 85
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 27 <= 85

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase Verificato
 1,002*10⁸

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 35000
 Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
 3,796 3,978 4
 Cdt (In) CdtT (In)
 4,68 4,996

Correnti di guasto [kA]

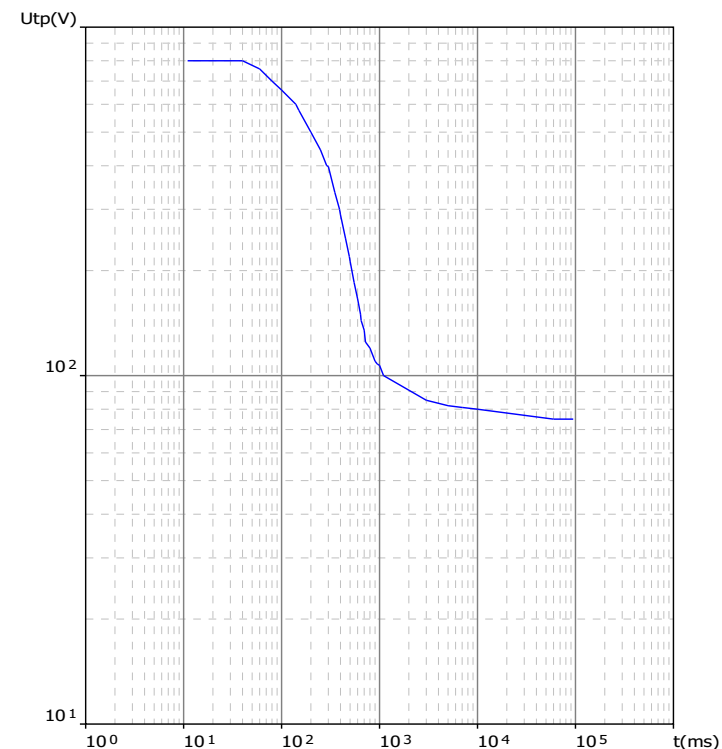
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	30,7	26,797	18,268
Bifase	26,587	23,207	15,82
Bifase-N	31,575	27,472	
Bifase-PE	31,575	27,472	15,848
Fase-N	32,374	28,196	
Fase-PE	32,374	28,196	0,404

A transitorio fondo linea

	IkV max	/_IkV max [°]
	32,374	82,675

Tensioni di contatto ammissibili Utp



Stato utenze

Utenza
+Cabina 2.QC2-Generale

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Cabina 2.QC2-Generale: Ins = 2500 [A] (sgancio protezione termica)
	2405,626		2500		3483	

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	n.a.	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	5	La protezione dell'utenza +Cabina 2.QC2-Generale
VT a Iccft [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 750 <= la c.i. = 3698630,137
VT a Iccft [V]	0,38	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
100	32,374 82,675

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato (K²S²>I²t)
Imagmax	
25000	23143,5

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(9x630)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 53 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 56 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

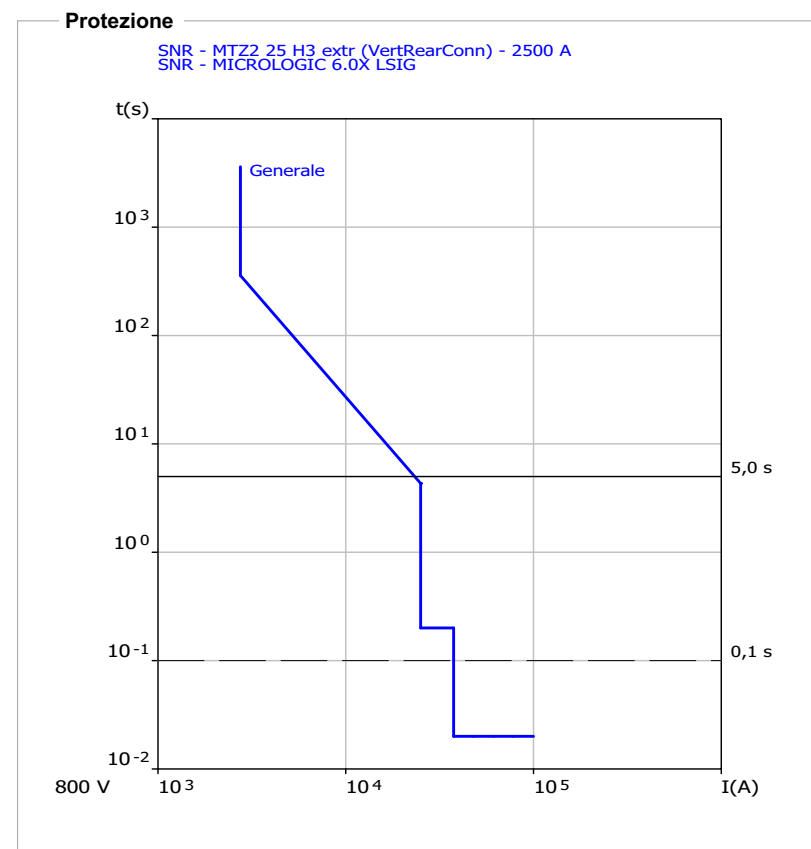
K²S² conduttore fase	Verificato
	6,574*10¹¹

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,02	0,02	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,021	0,021	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	30,613	26,724	73,08
Bifase	26,512	23,144	63,289
Bifase-PE	31,484	27,397	75,162
Fase-PE	32,278	28,115	77,065
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	32,278	82,622	



Stato utenze

Utenza

+Cabina 2.QC2-Inverter 2.1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	850

1) Utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.1: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 14022,616	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.1 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 14022,616
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	51,699	
VT a Iccft [V]	51,699	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,278 82,622

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	11854,602

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 26 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,309*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

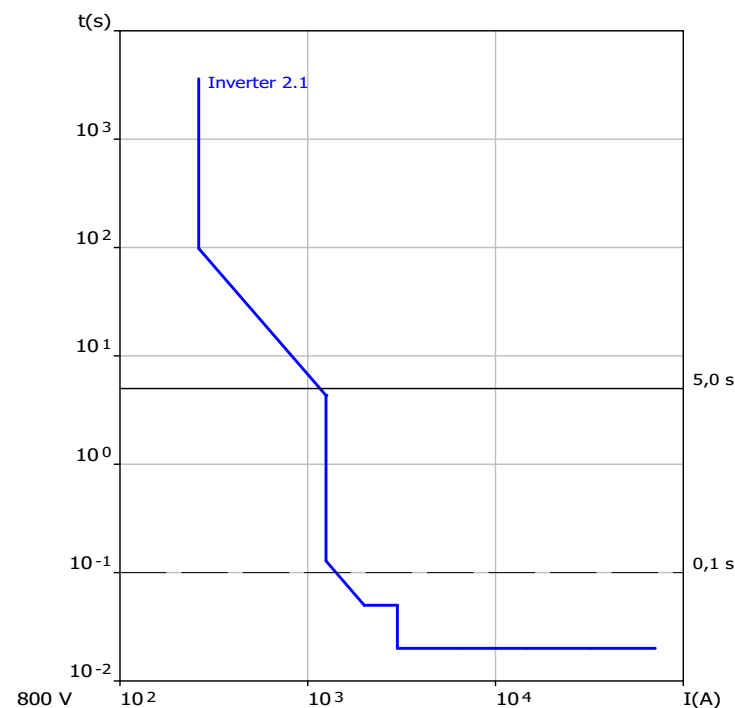
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,471	0,491	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,734	0,755	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	16,687	13,689	72,797
Bifase	14,451	11,855	63,044
Bifase-PE	17,022	13,974	74,867
Fase-PE	17,16	14,023	76,755
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	17,16	69,497	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 2.QC2-Inverter 2.2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	729,3

1) Utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.2: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 16374,553
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	44,492

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.2

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 16374,553

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,278 82,622

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	12312,837

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 7,362*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

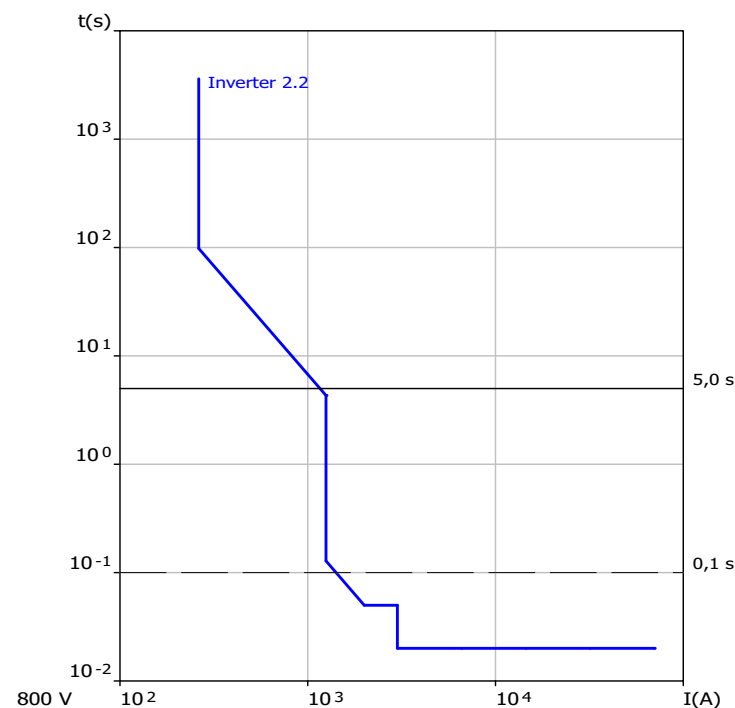
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,457	0,477	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,712	0,733	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	17,733	14,218	72,797
Bifase	15,357	12,313	63,044
Bifase-PE	18,13	14,54	74,867
Fase-PE	18,264	14,571	76,755
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	18,264	67,185	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza
+Cabina 2.QC2-Inverter 2.3

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.3: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)
	160,375		250		729,3	

Verifica contatti indiretti

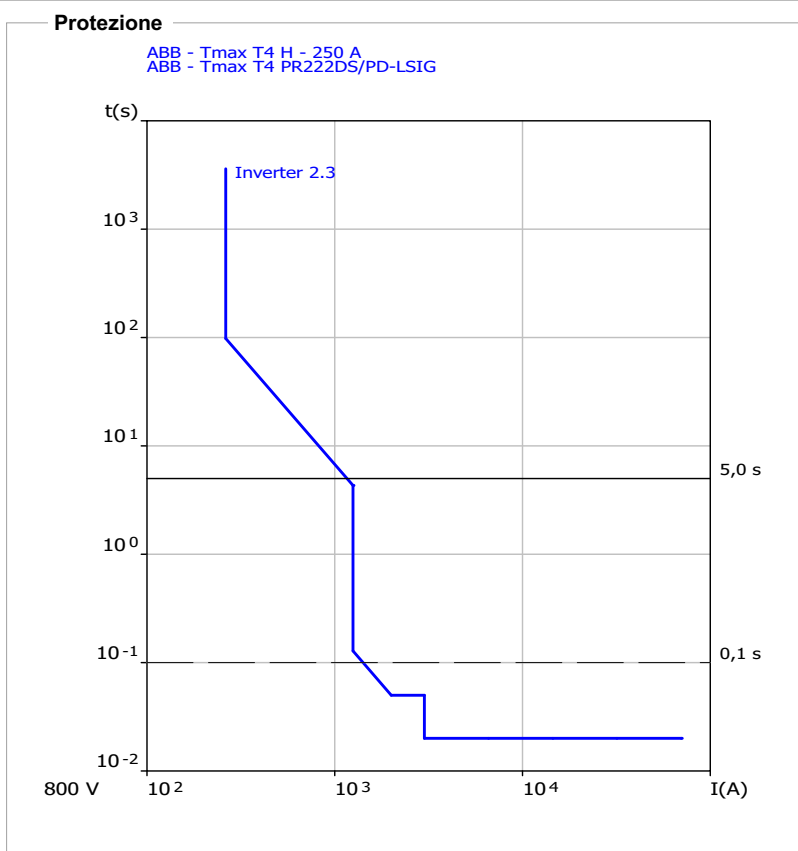
la c.i. [A]	Verificato	17855,962	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50		La protezione dell'utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.3
VT a Iccft [V]	42,716		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 17855,962

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
70	32,278	82,622

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
1250		12873,389



Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato	7,362*10 ⁹
----------------------	------------	-----------------------

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,419	0,439	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,653	0,674	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	18,407	14,865	72,797
Bifase	15,941	12,873	63,044
Bifase-PE	18,83	15,213	74,867
Fase-PE	18,981	15,255	76,755
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	18,982	67,995	

Stato utenze

Utenza

+Cabina 2.QC2-Inverter 2.4

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.4: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 24036,322	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.4
VT a Iccft [V]	32,137	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 24036,322

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,278 82,622

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	13049,765

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

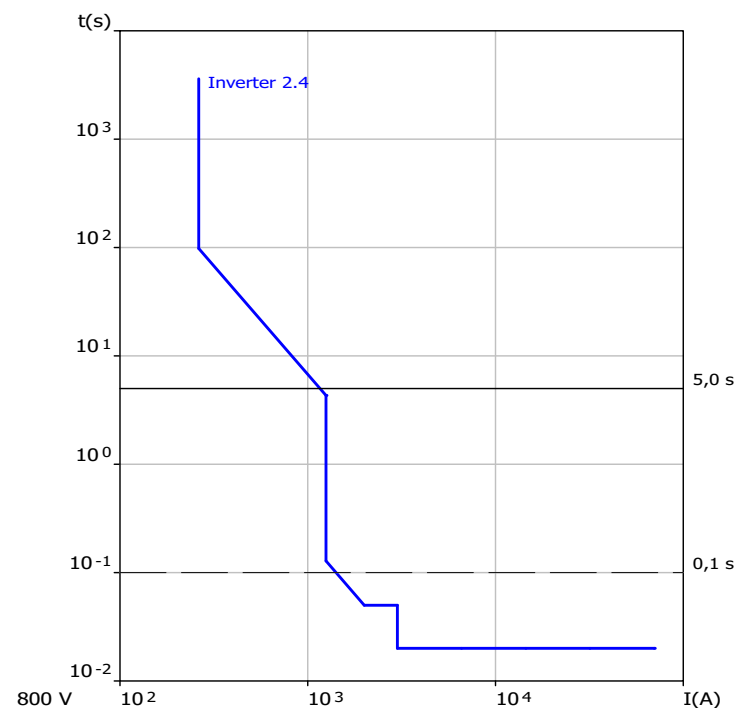
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,433	0,453	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,675	0,696	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	19,576	15,069	72,797
Bifase	16,954	13,05	63,044
Bifase-PE	20,097	15,452	74,867
Fase-PE	20,212	15,449	76,755
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	20,212	63,169	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 2.QC2-Inverter 2.5

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.5: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)
	160,375		250		644,3	

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	20132,727	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	5	La protezione dell'utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.5
VT a Iccft [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 20132,727
	37,624	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,278 82,622

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato
Imagmax	
1250	12796,092

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 24 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 31 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	4,711*10 ⁹

Caduta di tensione [%]

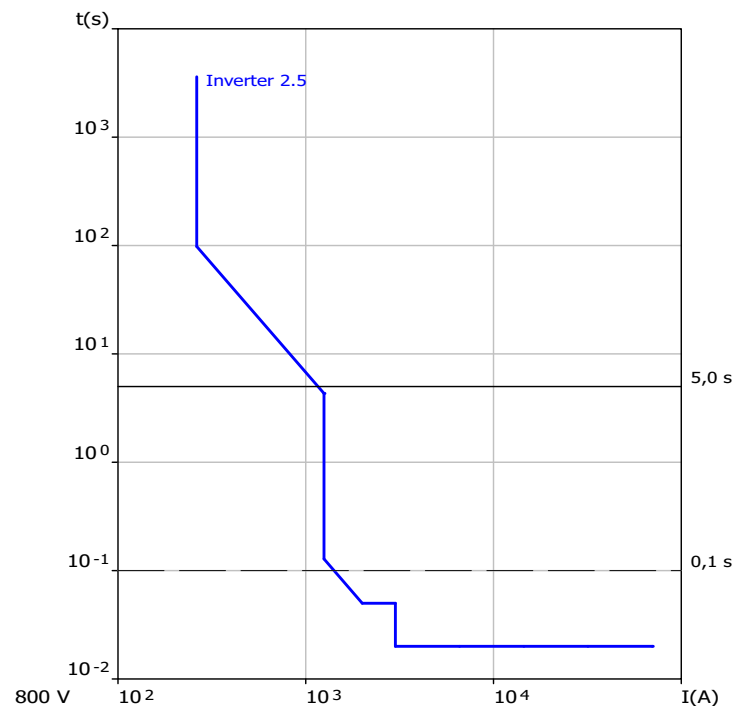
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,439	0,459	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,684	0,705	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	18,811	14,776	72,797
Bifase	16,291	12,796	63,044
Bifase-PE	19,275	15,135	74,867
Fase-PE	19,403	15,149	76,755
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	19,403	65,155	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 2.QC2-Inverter 2.6

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	160,375		250		729,3

1) Utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.6: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	17461,036	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50		La protezione dell'utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.6
VT a Iccft [V]	43,177		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 17461,036

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
70	33,298	85,342
	Deltalkm max /_Deltalkm max [°]	
	1,814	-154,961

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Verificato
1250		Imagmax
		12729,052

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	7,362*10 ⁹

Caduta di tensione [%]

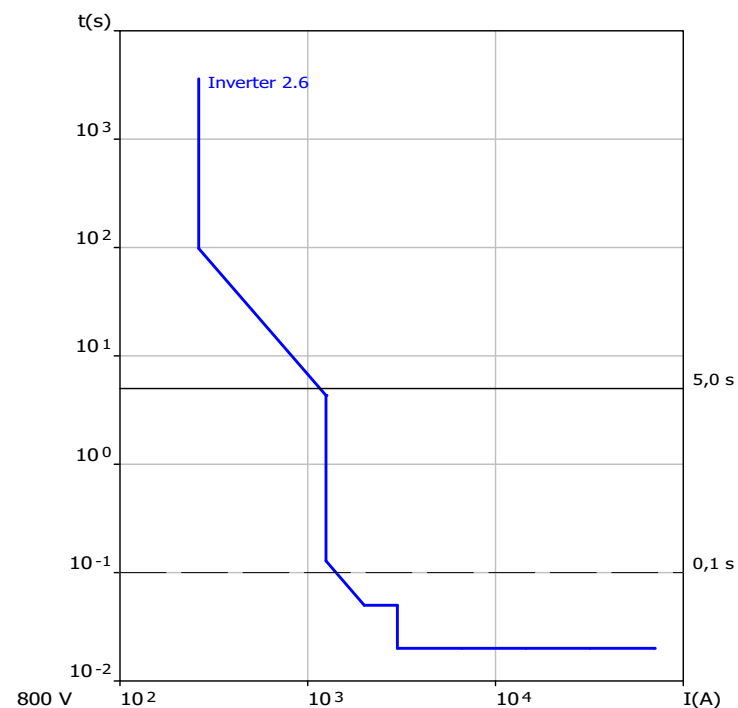
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,428	0,449	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,668	0,689	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	18,234	14,698	79,028
Bifase	15,791	12,729	65,609
Bifase-PE	18,65	15,039	79,131
Fase-PE	18,797	15,078	78,909
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	18,797	67,74	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 2.QC2-Inverter 2.7

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	729,3

1) Utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.7: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 16041,828	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.7 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 16041,828
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	44,908	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,278 82,622

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	12179,467

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 7,362*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

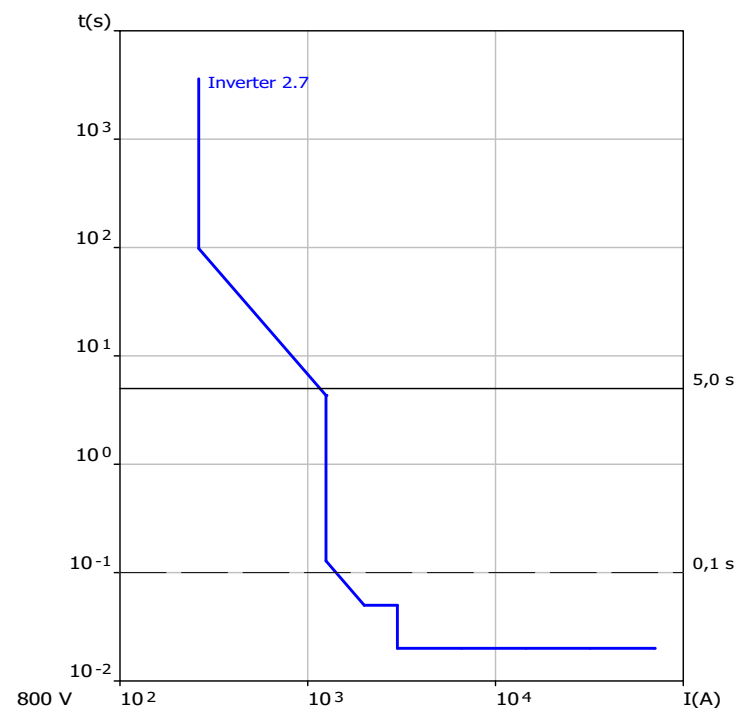
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,466	0,487	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,727	0,748	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	17,572	14,064	72,797
Bifase	15,217	12,179	63,044
Bifase-PE	17,962	14,379	74,867
Fase-PE	18,092	14,408	76,755
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	18,092	67,007	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 2.QC2-Inverter 2.8

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	379

1) Utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.8: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 20132,727
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	37,624

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.8

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 20132,727

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,278 82,622

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Verificato Imagmax
1250		12796,092

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 33 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 50 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,178*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

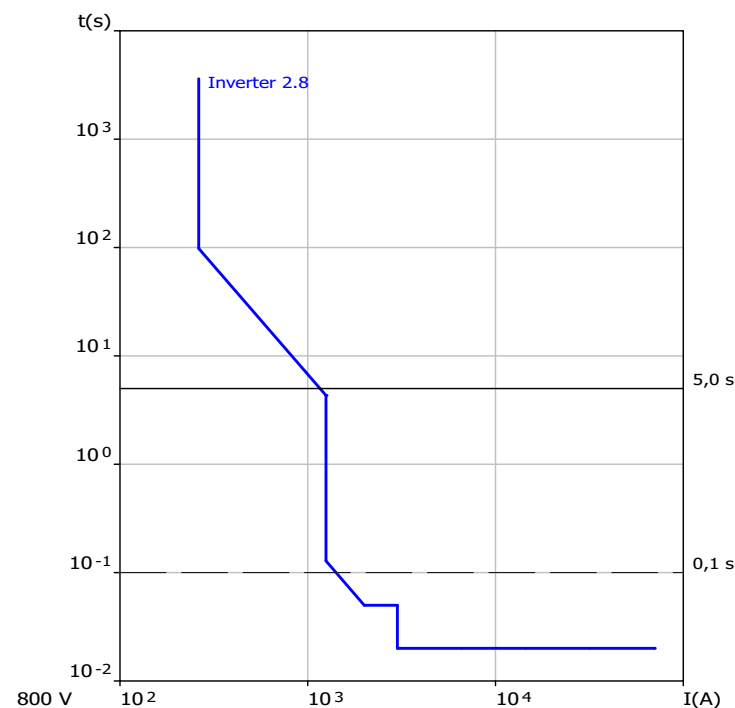
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,439	0,459	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,684	0,705	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	18,811	14,776	72,797
Bifase	16,291	12,796	63,044
Bifase-PE	19,275	15,135	74,867
Fase-PE	19,403	15,149	76,755
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	19,403	65,155	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 2.QC2-Inverter 2.9

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.9: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 24832,153	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.9 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 24832,153
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	31,654	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,278 82,622

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Verificato Imagmax
1250		13271,724

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

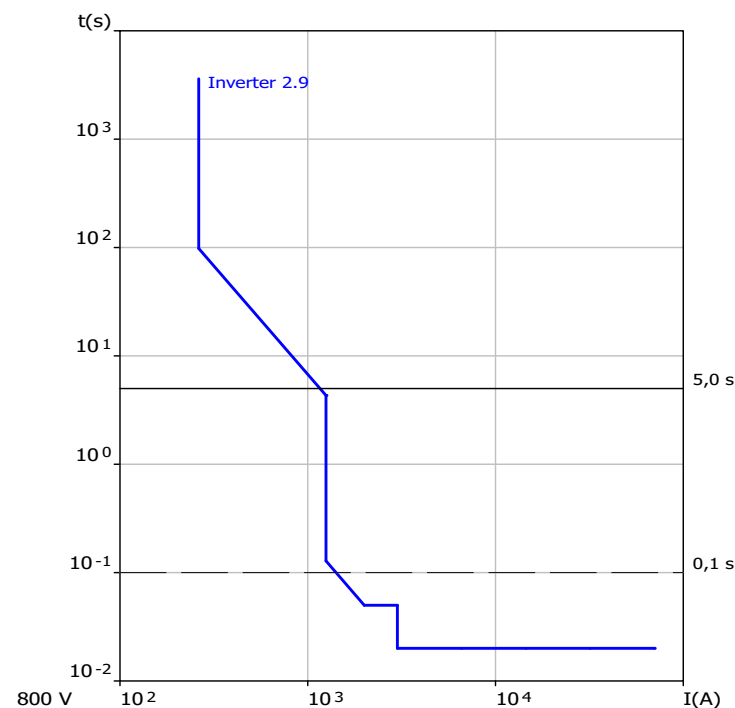
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,419	0,439	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,653	0,674	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	19,828	15,325	72,797
Bifase	17,172	13,272	63,044
Bifase-PE	20,36	15,72	74,867
Fase-PE	20,483	15,721	76,755
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	20,483	63,56	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 2.QC2-Inverter 2.10

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.10: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 24036,322	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.10 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 24036,322
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	32,137	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,278 82,622

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	13049,765

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

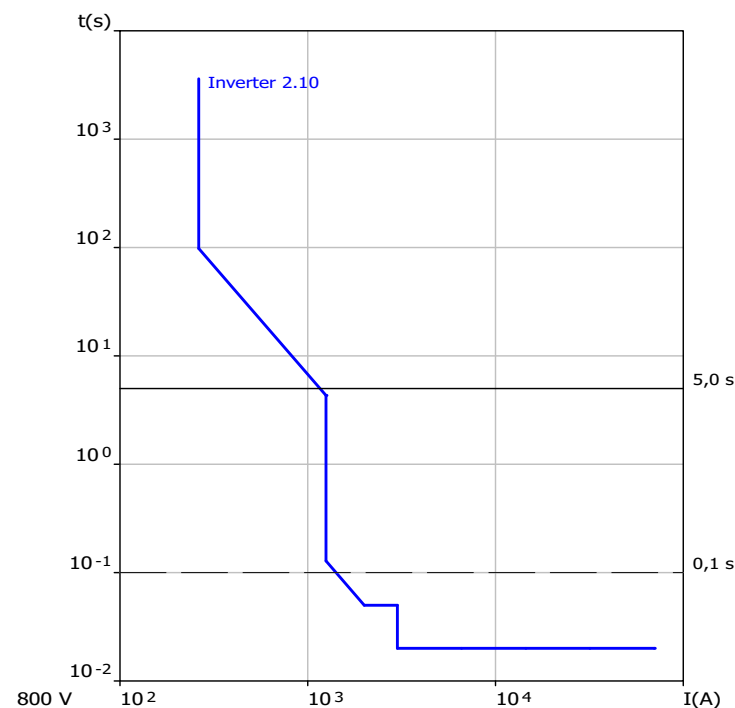
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,433	0,453	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,675	0,696	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	19,576	15,069	72,797
Bifase	16,954	13,05	63,044
Bifase-PE	20,097	15,452	74,867
Fase-PE	20,212	15,449	76,755
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	20,212	63,169	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 2.QC2-Inverter 2.11

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	251

1) Utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.11: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 52806,571	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.11 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 52806,571
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	18,476	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,278 82,622

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	16356,353

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 49 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 89 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,945*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

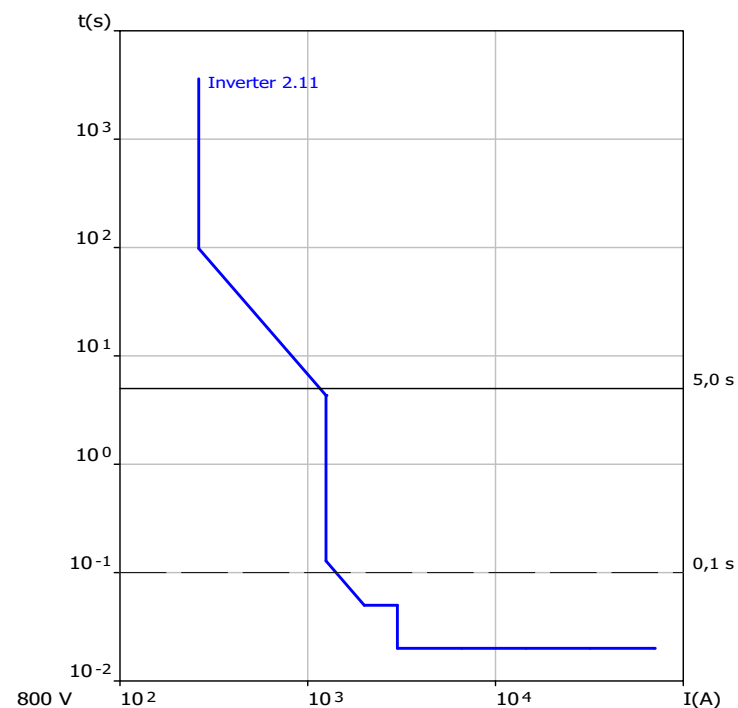
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,272	0,292	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,424	0,445	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	23,86	18,887	72,797
Bifase	20,663	16,356	63,044
Bifase-PE	24,614	19,47	74,867
Fase-PE	24,825	19,513	76,755
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	24,825	65,958	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 2.QC2-Inverter 2.12

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	251

1) Utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.12: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 33779,557	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.12 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 33779,557
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	23,382	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,278 82,622

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	13349,236

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 49 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 89 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,945*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

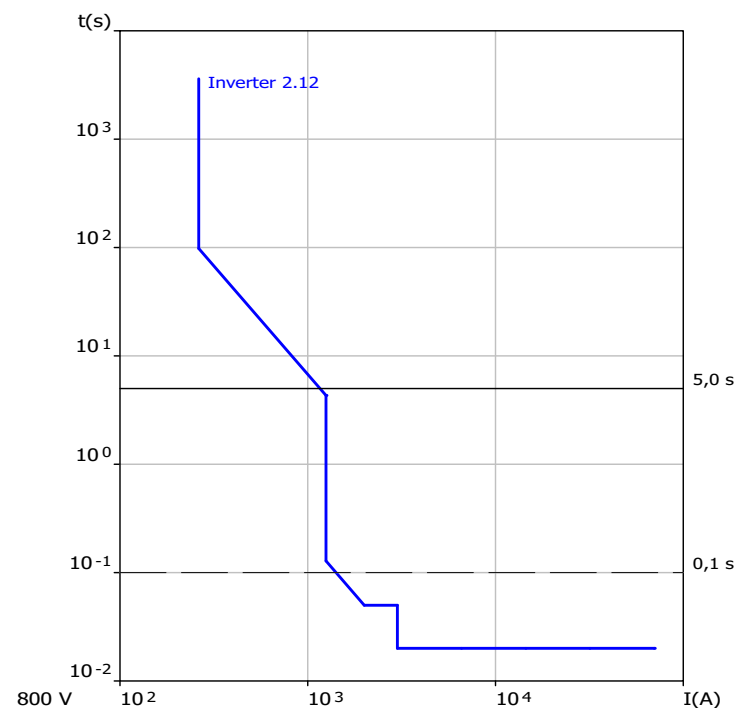
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,428	0,448	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,666	0,688	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	20,751	15,414	72,797
Bifase	17,971	13,349	63,044
Bifase-PE	21,368	15,831	74,867
Fase-PE	21,452	15,796	76,755
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	21,452	59,706	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 2.QC2-Inverter 2.13

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	160,375		250		379

1) Utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.13: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 20132,727	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.13 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 20132,727
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	37,624	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,278 82,622

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	12796,092

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 33 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 50 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,178*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

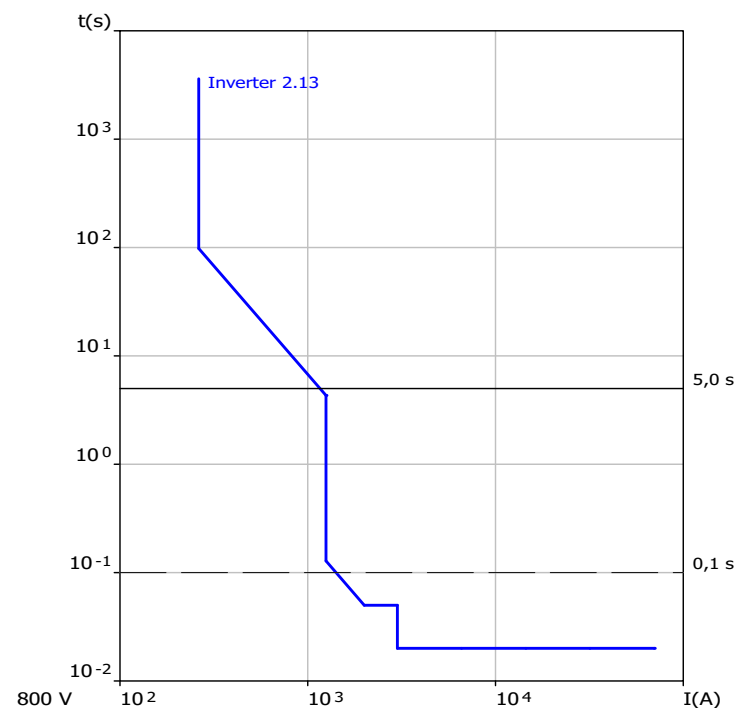
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,439	0,459	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,684	0,705	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	18,811	14,776	72,797
Bifase	16,291	12,796	63,044
Bifase-PE	19,275	15,135	74,867
Fase-PE	19,403	15,149	76,755
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	19,403	65,155	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 2.QC2-Inverter 2.14

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	160,375		250		429

1) Utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.14: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 15722,355	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.14
VT a Iccft [V]	45,314	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 15722,355

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,278 82,622

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	12048,671

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 44 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,84*10 ⁹
----------------------	------------------------------------

Caduta di tensione [%]

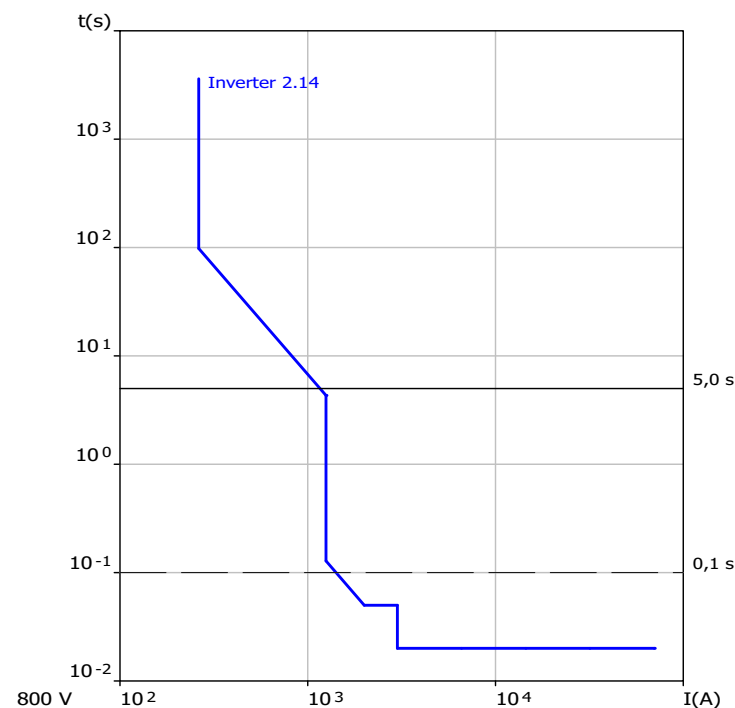
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,476	0,496	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,742	0,763	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	17,413	13,913	72,797
Bifase	15,08	12,049	63,044
Bifase-PE	17,797	14,222	74,867
Fase-PE	17,924	14,249	76,755
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	17,924	66,832	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 2.QC2-Inverter 2.15

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.15: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 23289,916	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 2.QC2-Inverter 2.15 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 23289,916
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	32,601	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,278 82,622

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	12833,959

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

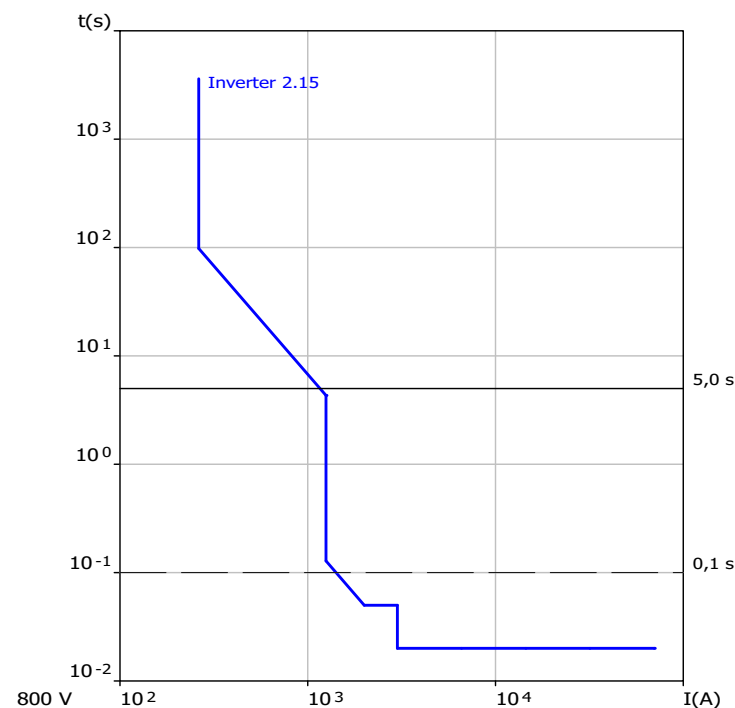
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,447	0,467	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,697	0,718	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	19,33	14,819	72,797
Bifase	16,74	12,834	63,044
Bifase-PE	19,84	15,192	74,867
Fase-PE	19,948	15,185	76,755
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	19,948	62,789	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Generale Cab. 3-4-5

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	155,01	170	483,96

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Generale Cab. 3-4-5: Ins = 170 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

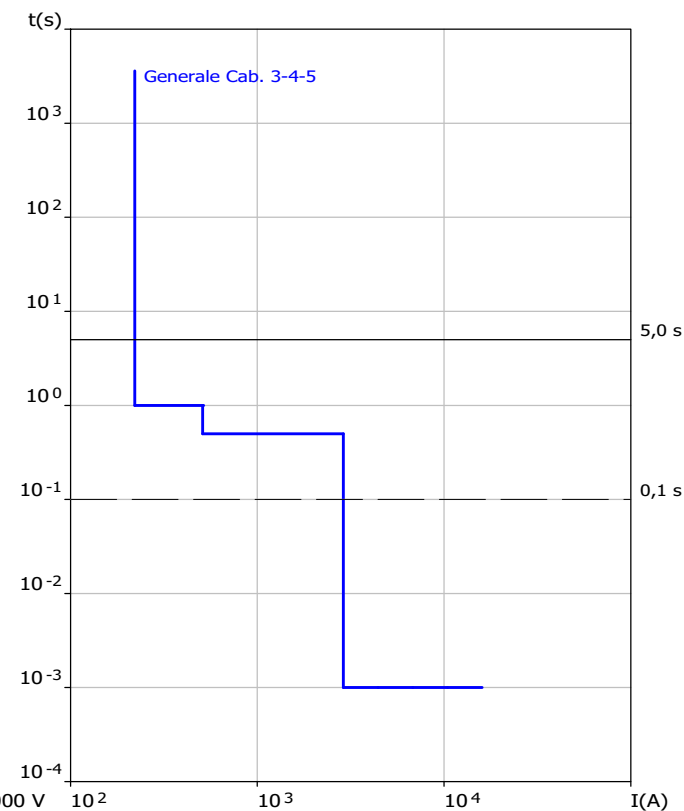
A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= I _{km} max	/_I _{km} max [°]
16	7,573 80,507

Sg. mag.<I_{magmax} [A]

Sg. mag.	<	Verificato (K ² S ² >I ² t)
510		I _{magmax}
		163,666

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione	RG7H1R 26/45 kV
Formazione	3x(1x150)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 27 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 29 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K ² S ² conduttore fase	Verificato
	4,601*10 ⁸

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	35000	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,000	0,387	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,000	0,479	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	7,573	6,786	17,28
Bifase	6,558	5,877	14,965
Bifase-PE	6,57	5,89	14,992
Fase-PE	0,18	0,164	0,411
A transitorio fondo linea			
	I _{kv} max	/_I _{kv} max [°]	
	7,573	80,505	

Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Generale Cabina 5

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	61,964	150	417,47

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Generale Cabina 5: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	PdI	Ikm max	/_Ikm max [°]
Verificato	>=	7,573	80,505

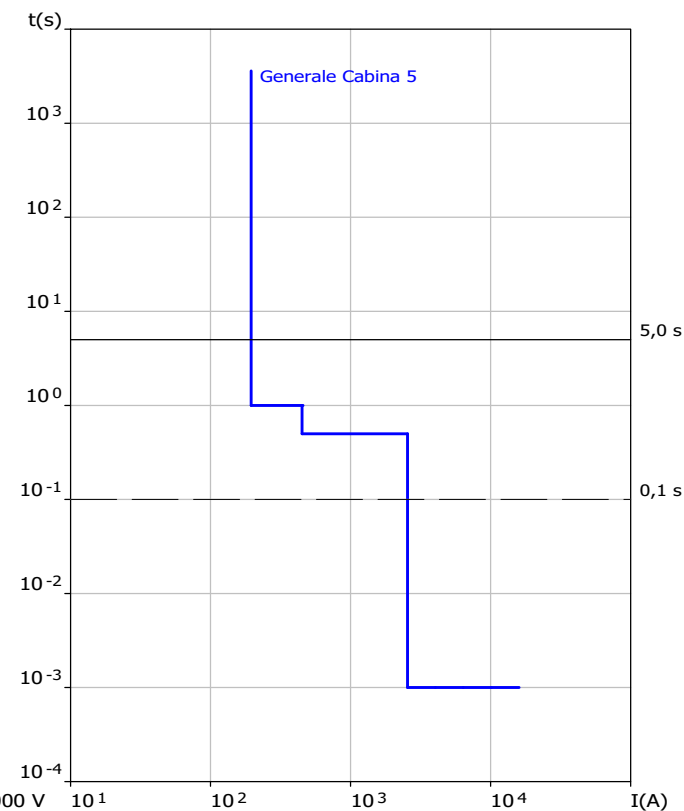
Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	Imagmax
450	163,738

Verificato ($K^2S^2 > I^2t$)

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione **RG7H1R 26/45 kV**
Formazione **3x(1x120)**
Temperatura cavo a Ib [°C] **20 <= 22 <= 90**
Temperatura cavo a In [°C] **20 <= 29 <= 90**

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase **2,945*10³**
Verificato

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] **35000**
Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
0,046 0,433 4
Cdt (In) CdtT (In)
0,111 0,59

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	7,27	6,465	17,278
Bifase	6,296	5,598	14,963
Bifase-PE	6,309	5,614	14,99
Fase-PE	0,18	0,164	0,411

A transitorio fondo linea

	Ikv max	/_Ikv max [°]
	7,27	79,21

Stato utenze

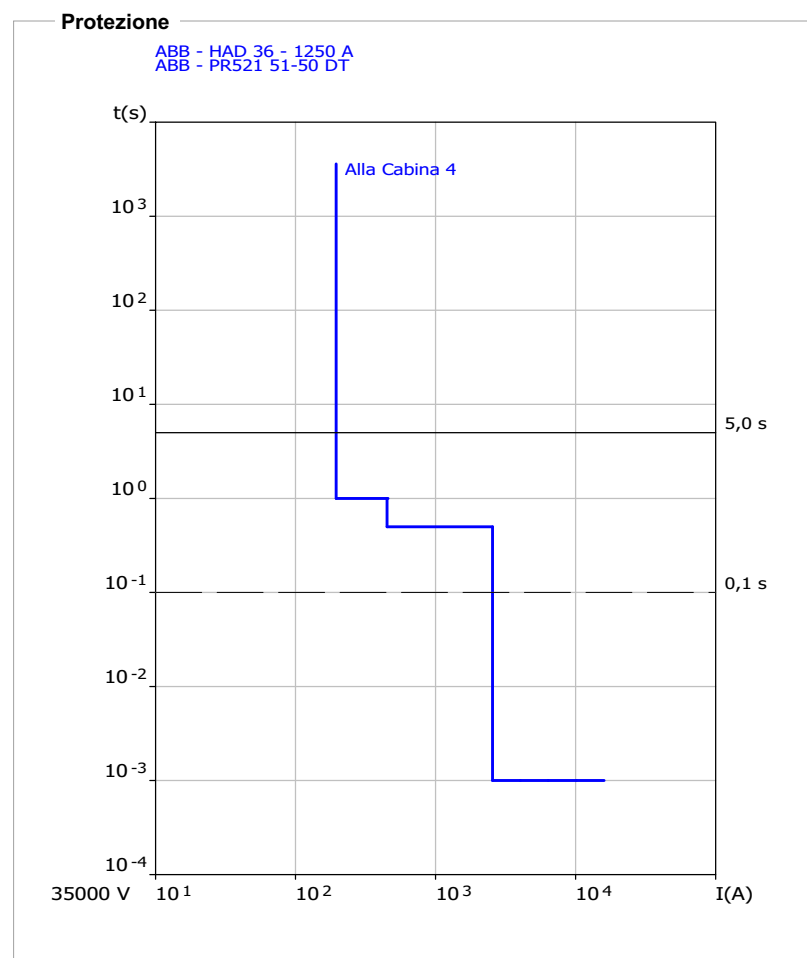
Utenza
+Cabina 5.QC5-Alla Cabina 4

Coord. Ib < Ins < Iz [A]
 Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 5.QC5-Alla Cabina 4: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)
 93,046 150 417,47

Verifica contatti indiretti
 Verificato Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]
 A transitorio inizio linea Verificato
 Pdl >= Ikm max / _Ikm max [°]
 16 7,573 80,505

Sg. mag.<Imagmax [A]
 Verificato ($K^2S^2 > I^2t$)
 Sg. mag. < Imagmax
 450 163,733



Cavo
 Designazione RG7H1R 26/45 kV
 Formazione 3x(1x120)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 23 <= 90
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 29 <= 90

K²S²>I²t [A²s]
 Verificato
 K²S² conduttore fase 2,945*10³

Caduta di tensione [%]
 Tensione nominale [V] 35000
 Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
 0,064 0,452 4
 Cdt (In) CdtT (In)
 0,104 0,583

Correnti di guasto [kA]
 A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	7,288	6,484	17,278
Bifase	6,312	5,615	14,963
Bifase-PE	6,324	5,63	14,99
Fase-PE	0,18	0,164	0,411

A transitorio fondo linea
 Ikv max / _Ikv max [°]
 7,288 79,287

Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Trasformatore 5

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 5.QC5-Generale: Ins = 75,43 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 0,02)
 Fase 61,964 75,43 417,47 Nota: Protezione da valle

Verifica contatti indiretti - Guasto in media tensione

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

----- Guasto in media tensione -----

Tensione totale di terra Verificato

Tens. ammissibile [V] 75

Cavo

Designazione RG7H1R 26/45 kV
 Formazione 3x(1x120)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 22 <= 90
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 22 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase Verificato
 2,945*10⁸

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 35000
 Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
 3,538 3,983 4
 Cdt (In) CdtT (In)
 4,433 5,023

Correnti di guasto [kA]

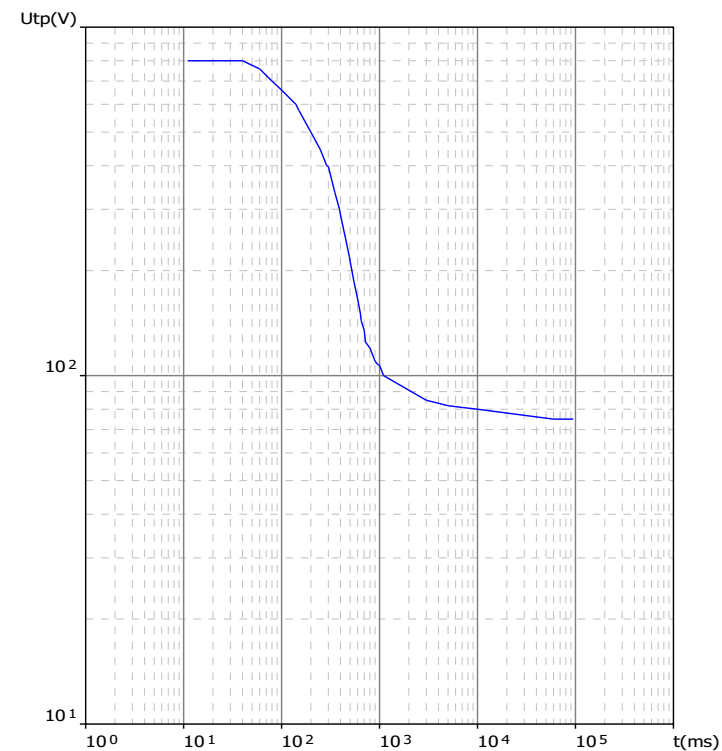
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	39,129	34,258	16,175
Bifase	33,887	29,669	14,008
Bifase-N	40,496	35,274	
Bifase-PE	40,496	35,274	14,037
Fase-N	41,812	36,497	
Fase-PE	41,812	36,497	0,401

A transitorio fondo linea

	IkV max	/_IkV max [°]
	41,812	84,146

Tensioni di contatto ammissibili Utp



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Generale

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	3207,501	3300	4644

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Generale: Ins = 3300 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	n.a.	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	5	La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Generale
VT a Iccft [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 4931506,849
VT a Iccft [V]	0,369	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
100	41,812 84,146

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato
10000	Imagmax 29591,597

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(12x630)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 53 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 55 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	1,169*10¹²

Caduta di tensione [%]

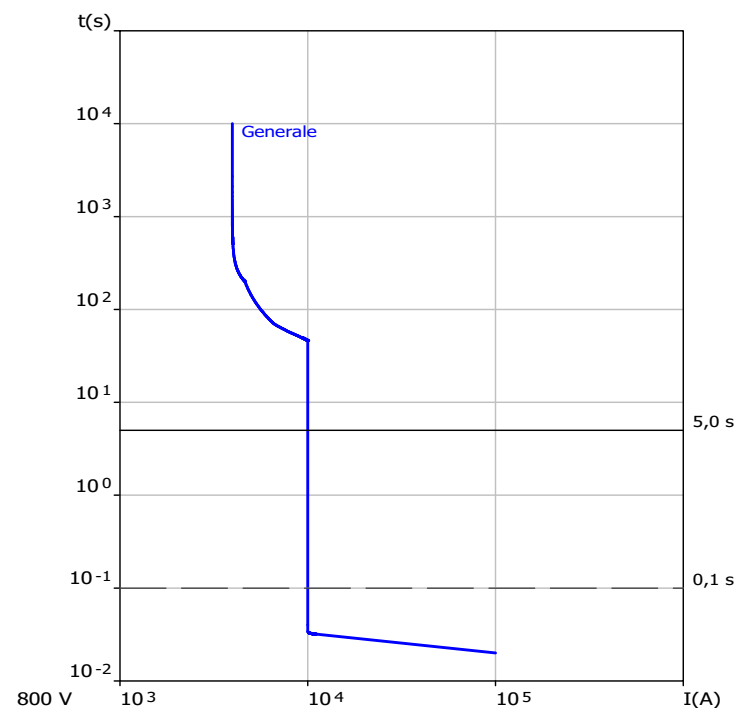
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,02	0,02	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,021	0,021	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	39,024	34,169	95,868
Bifase	33,796	29,592	83,024
Bifase-PE	40,386	35,184	99,219
Fase-PE	41,692	36,397	102,443
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	41,692	84,09	

Protezione

BTI - MEGABREAK ML40 Est. + G701/2 - 4000 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	I _{ns}	Iz
	160,375	250	379

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.1: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 21275,338	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.1
VT a Iccft [V]	41,304	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 21275,338

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= I _{km} max	/_I _{km} max [°]
150	41,692 84,09

Sg. mag.<I_{mag}max [A]

Sg. mag. <	Verificato
I _{mag} max	14804,186

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 33 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 50 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K ² S ² conduttore fase	Verificato
	1,178*10 ⁹

Caduta di tensione [%]

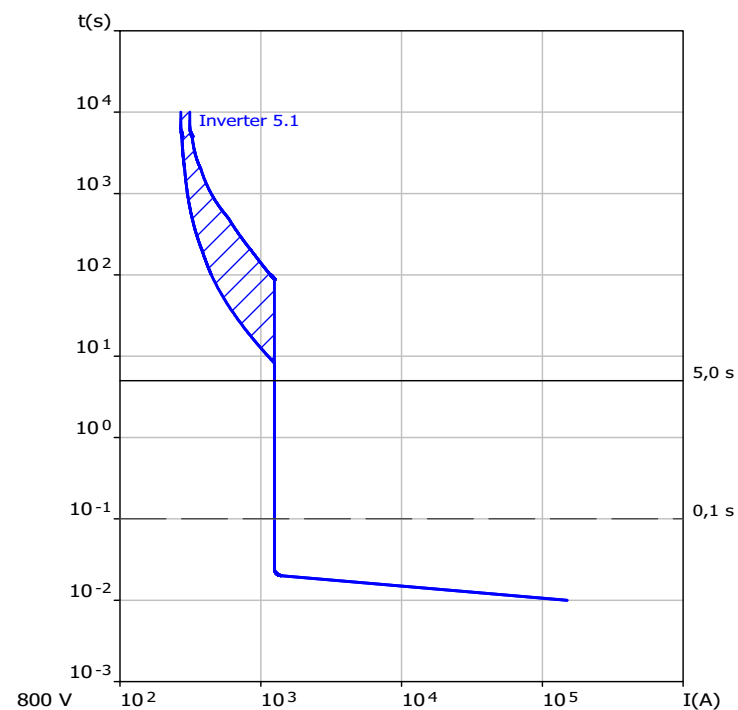
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,416	0,436	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,648	0,669	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	22,173	17,094	95,504
Bifase	19,202	14,804	82,709
Bifase-PE	22,822	17,572	98,837
Fase-PE	22,974	17,575	102,035
A transitorio fondo linea			
	I _{kv} max	/_I _{kv} max [°]	
	22,974	63,804	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	160,375		250		549,1

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.2: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	24075,436	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50		La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.2
VT a Iccft [V]	35,993		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 24075,436

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
150	41,692	84,09
	Deltalkm max /_Deltalkm max [°]	
	1,161	-96,508

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato	Imagmax
1250		14617,555

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato	2,799*10 ⁹
----------------------	------------	-----------------------

Caduta di tensione [%]

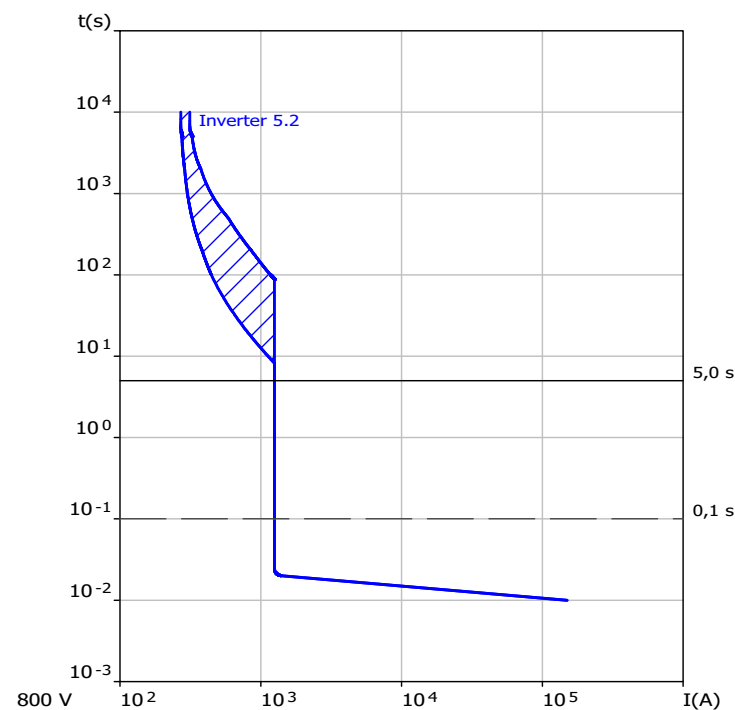
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	Cdt (Ib)	Cdt max
0,433	0,453	4
Cdt (In)	Cdt (In)	
0,675	0,696	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	22,6	16,879	95,504
Bifase	19,572	14,618	82,709
Bifase-PE	23,306	17,36	98,837
Fase-PE	23,418	17,331	102,035
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	23,418	60,816	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.3

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	644,3

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.3: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 21275,338	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.3 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 21275,338
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	41,304	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]	
150	41,692 / 84,09
Deltalkm max / _Deltalkm max [°]	
	2,341 / -96,525

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. < Imagmax	Verificato
1250	14804,186

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 24 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 31 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	4,711*10 ⁹

Caduta di tensione [%]

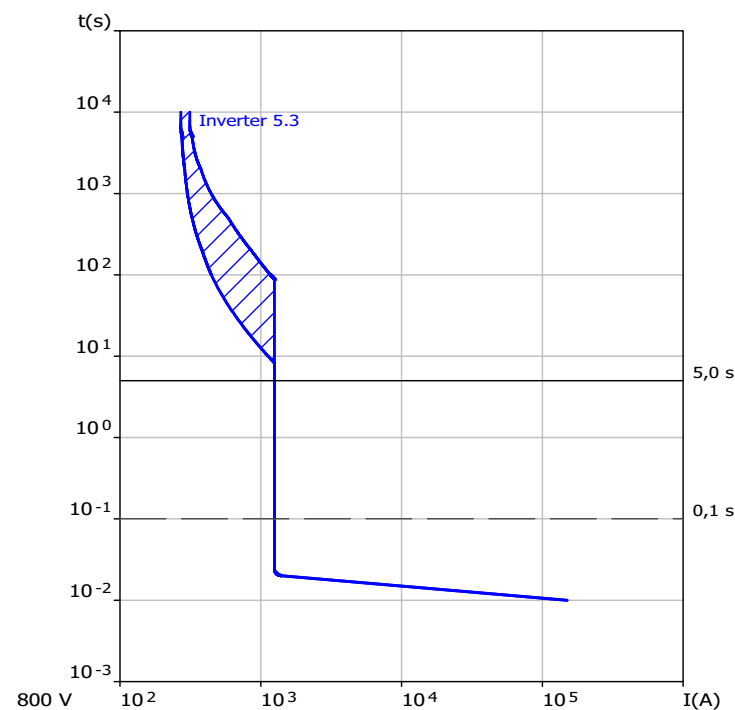
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	Cdt (Ib)	Cdt max
0,416	0,436	4
Cdt (In)	Cdt (In)	
0,648	0,669	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea	Max	Min	Picco
Trifase	22,173	17,094	95,504
Bifase	19,202	14,804	82,709
Bifase-PE	22,822	17,572	98,837
Fase-PE	22,974	17,575	102,035
A transitorio fondo linea			
Ikv max / _Ikv max [°]			
	22,974	63,804	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.4

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.4: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 24075,436	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.4
VT a Iccft [V]	35,993	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 24075,436

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,692 84,09

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14617,555

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

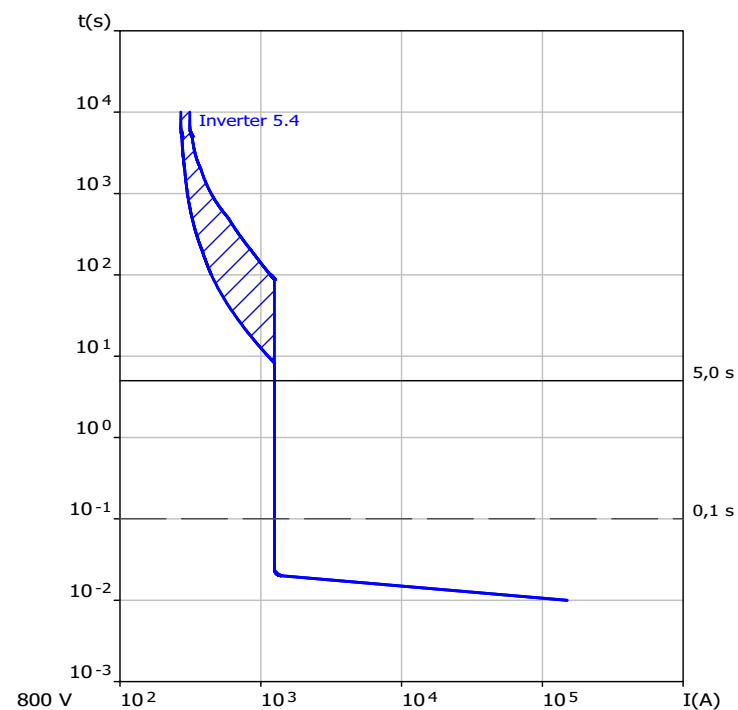
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,433	0,453	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,675	0,696	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	22,6	16,879	95,504
Bifase	19,572	14,618	82,709
Bifase-PE	23,306	17,36	98,837
Fase-PE	23,418	17,331	102,035
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	23,418	60,816	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.5

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	644,3

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.5: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 20702,743	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.5
VT a Iccft [V]	41,75	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 20702,743

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,692 84,09

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14569,212

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 24 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 31 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 4,711*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

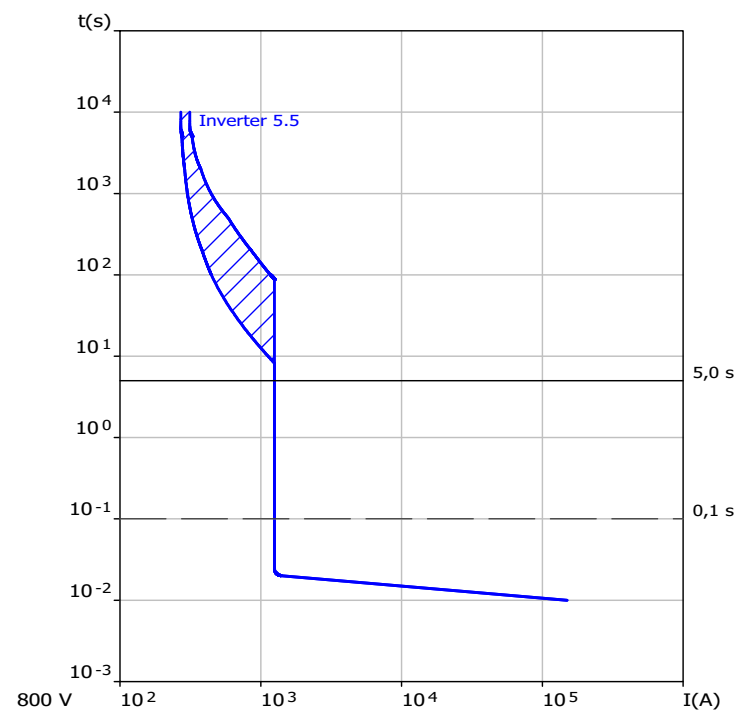
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,427	0,448	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,666	0,687	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,89	16,823	95,504
Bifase	18,957	14,569	82,709
Bifase-PE	22,525	17,287	98,837
Fase-PE	22,67	17,287	102,035
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,67	63,504	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.6

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	I _{ns}	Iz
	160,375	250	251

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.6: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 37216,996	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.6 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 37216,996
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	25,191	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= I _{km} max	/_I _{km} max [°]
150	41,692 84,09

Sg. mag.<I_{mag}max [A]

Sg. mag. <	Verificato
I _{mag} max	15794,375

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 49 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 89 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K ² S ² conduttore fase	Verificato
	2,945*10 ⁸

Caduta di tensione [%]

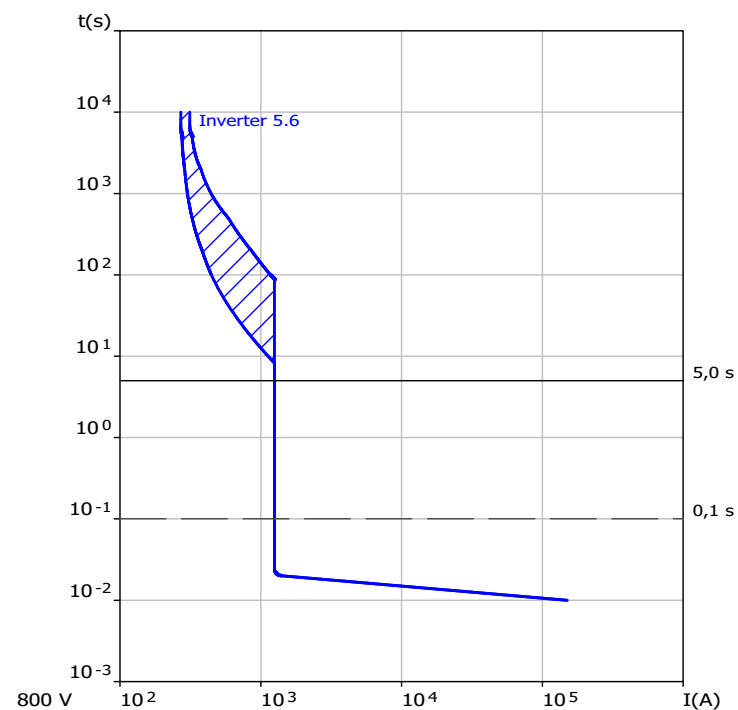
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,389	0,409	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,606	0,627	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	25,115	18,238	95,504
Bifase	21,75	15,794	82,709
Bifase-PE	26,027	18,815	98,837
Fase-PE	26,112	18,75	102,035
A transitorio fondo linea			
	I _{kv} max	/_I _{kv} max [°]	
	26,112	58,114	

Protezione

MEG - Vigicompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.7

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	323

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.7: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 24873,903	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.7 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 24873,903
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	35,551	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,692 84,09

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14906,546

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 37 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 62 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 6,999*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

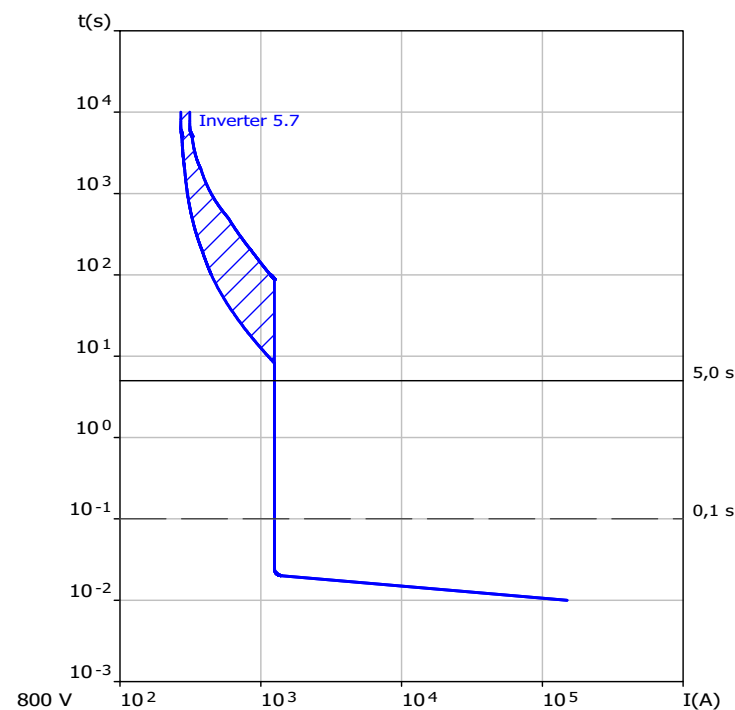
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,419	0,439	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,653	0,674	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	22,943	17,213	95,504
Bifase	19,869	14,907	82,709
Bifase-PE	23,667	17,711	98,837
Fase-PE	23,789	17,686	102,035
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	23,789	61,233	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.8

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	429

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.8: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 18725,618	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.8 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 18725,618
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	47,226	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,692 84,09

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14881,861

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 44 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,84*10 ⁹
----------------------	------------------------------------

Caduta di tensione [%]

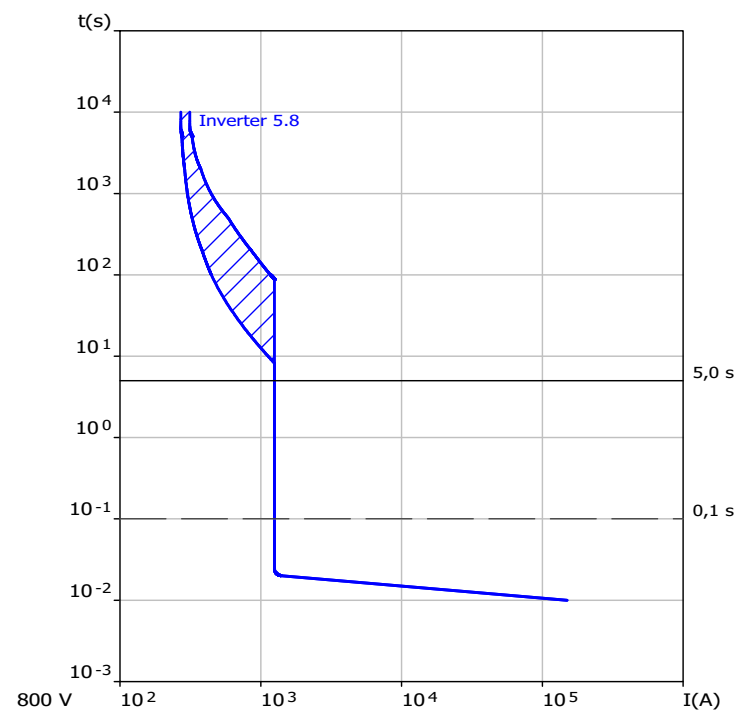
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,4	0,42	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,623	0,644	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	21,587	17,184	95,504
Bifase	18,695	14,882	82,709
Bifase-PE	22,171	17,646	98,837
Fase-PE	22,357	17,687	102,035
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,357	66,876	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.9

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	I _{ns}	Iz
	160,375	250	500

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.9: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 16386,376	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.9 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 16386,376
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	56,208	
VT a Iccft [V]	56,208	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= I _{km} max	/_I _{km} max [°]
150	41,692 84,09

Sg. mag.<I_{mag}max [A]

Sg. mag. <	Verificato I _{mag} max
1250	13810,062

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 27 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 38 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K ² S ² conduttore fase	Verificato 3,272*10 ⁹
---	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

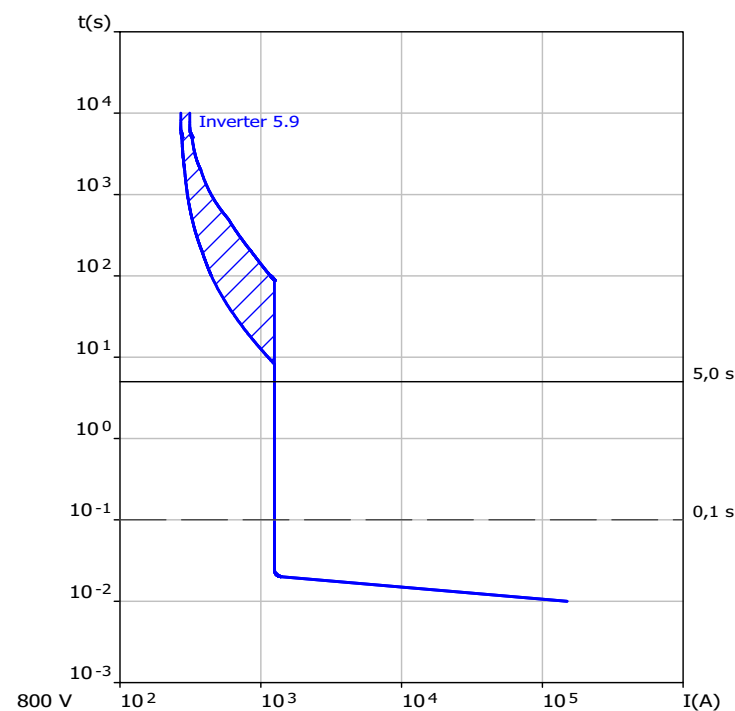
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,438	0,459	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,683	0,704	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	19,613	15,946	95,504
Bifase	16,985	13,81	82,709
Bifase-PE	20,073	16,329	98,837
Fase-PE	20,252	16,386	102,035
A transitorio fondo linea			
	I _{kv} max	/_I _{kv} max [°]	
	20,252	68,909	

Protezione

MEG - Vigicompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.10

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	644,3

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.10: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 20702,743	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.10 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 20702,743
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	41,75	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,692 84,09

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14569,212

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 24 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 31 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 4,711*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

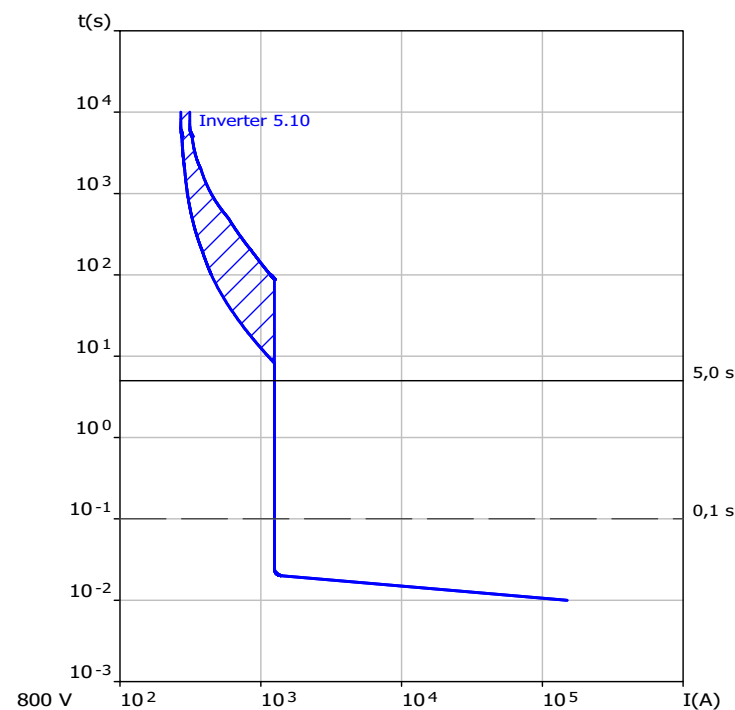
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,427	0,448	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,666	0,687	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,89	16,823	95,504
Bifase	18,957	14,569	82,709
Bifase-PE	22,525	17,287	98,837
Fase-PE	22,67	17,287	102,035
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,67	63,504	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.11

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	323

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.11: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 21960,593	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.11 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 21960,593
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	37,201	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,692 84,09

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	13807,373

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 37 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 62 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 6,999*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

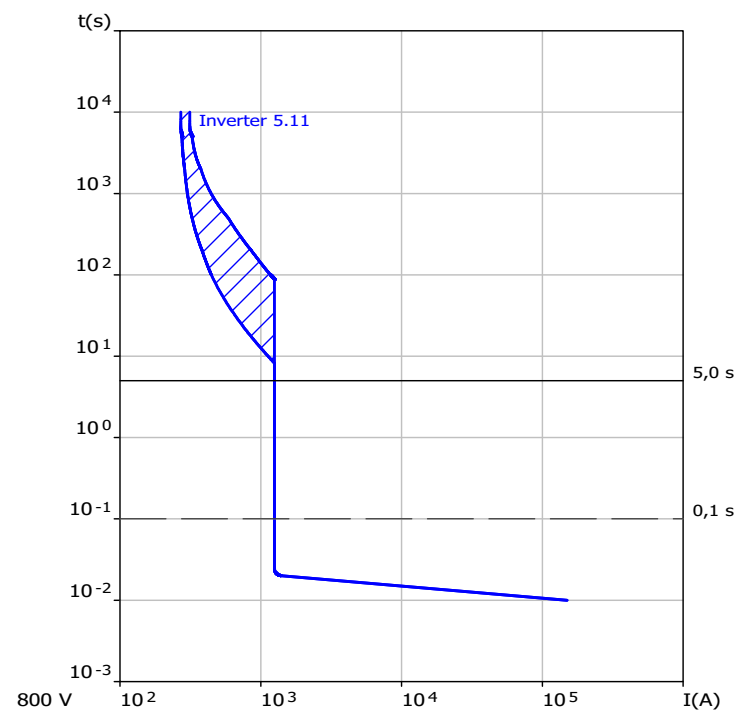
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,475	0,495	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,74	0,761	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,623	15,943	95,504
Bifase	18,726	13,807	82,709
Bifase-PE	22,277	16,377	98,837
Fase-PE	22,366	16,339	102,035
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,366	59,641	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.12

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	500

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.12: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 16758,541	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.12 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 16758,541
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	55,361	
VT a Iccft [V]	55,361	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,692 84,09

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14113,962

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 27 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 38 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 3,272*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

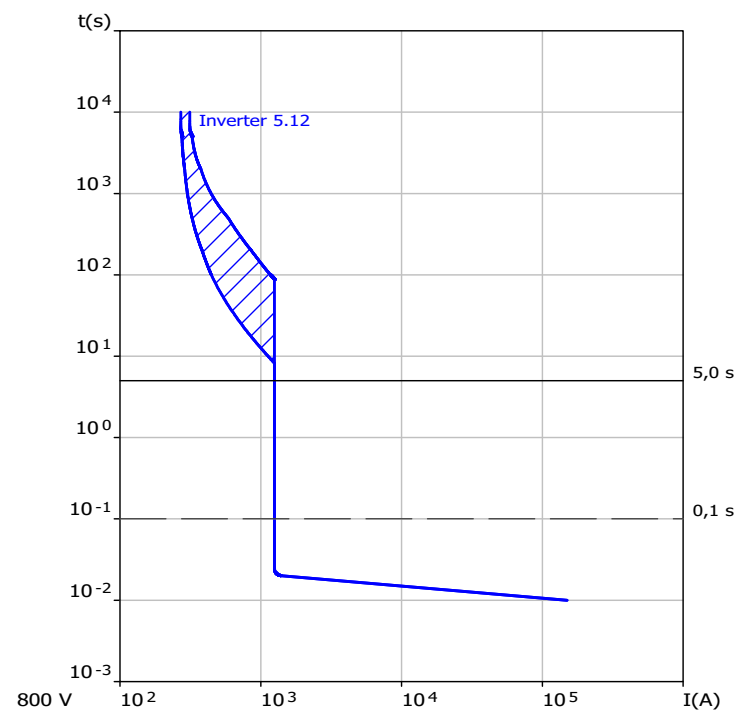
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,422	0,442	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,658	0,679	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	19,993	16,297	95,504
Bifase	17,314	14,114	82,709
Bifase-PE	20,47	16,695	98,837
Fase-PE	20,658	16,759	102,035
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	20,658	69,185	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.13

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	500

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.13: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 16386,376	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.13 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 16386,376
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	56,208	
VT a Iccft [V]	56,208	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,692 84,09

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	13810,062

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 27 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 38 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 3,272*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

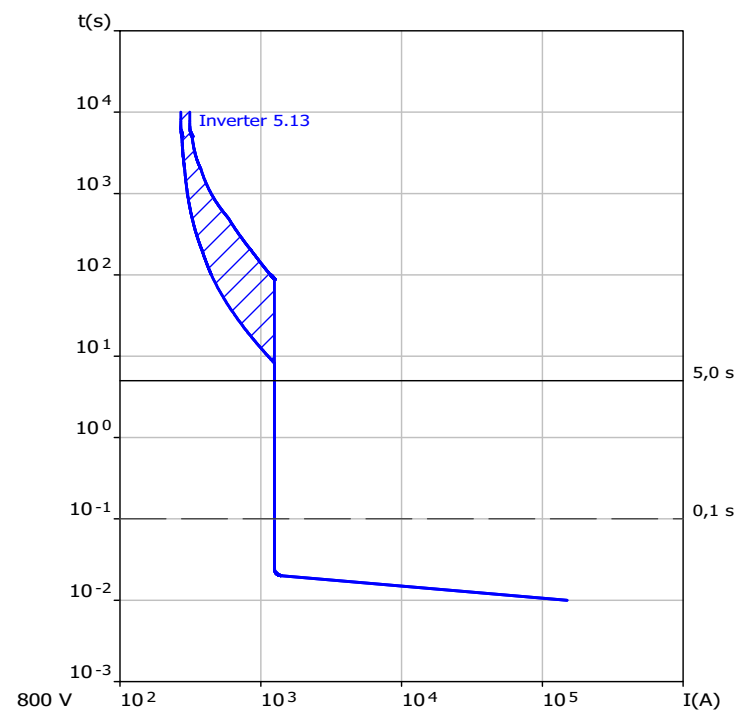
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,438	0,459	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,683	0,704	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	19,613	15,946	95,504
Bifase	16,985	13,81	82,709
Bifase-PE	20,073	16,329	98,837
Fase-PE	20,252	16,386	102,035
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	20,252	68,909	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.14

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	729,3

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.14: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17877,539	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.14 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17877,539
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	48,135	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,692 84,09

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14494,52

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 7,362*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

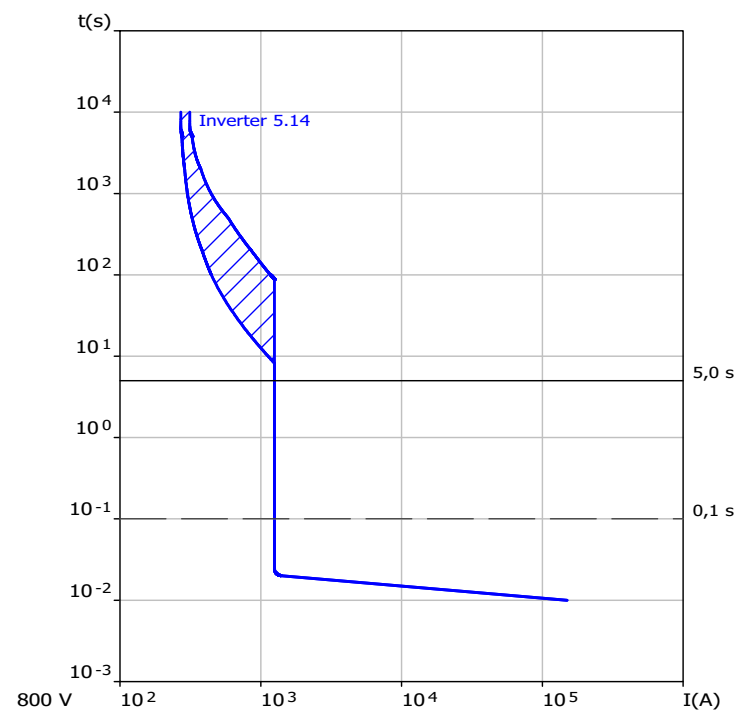
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,419	0,439	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,653	0,674	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,114	16,737	95,504
Bifase	18,285	14,495	82,709
Bifase-PE	21,676	17,177	98,837
Fase-PE	21,849	17,211	102,035
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	21,849	66,453	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.15

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	429

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.15: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17877,539	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.15 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17877,539
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	48,135	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,692 84,09

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14494,52

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 44 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,84*10 ⁹
----------------------	------------------------------------

Caduta di tensione [%]

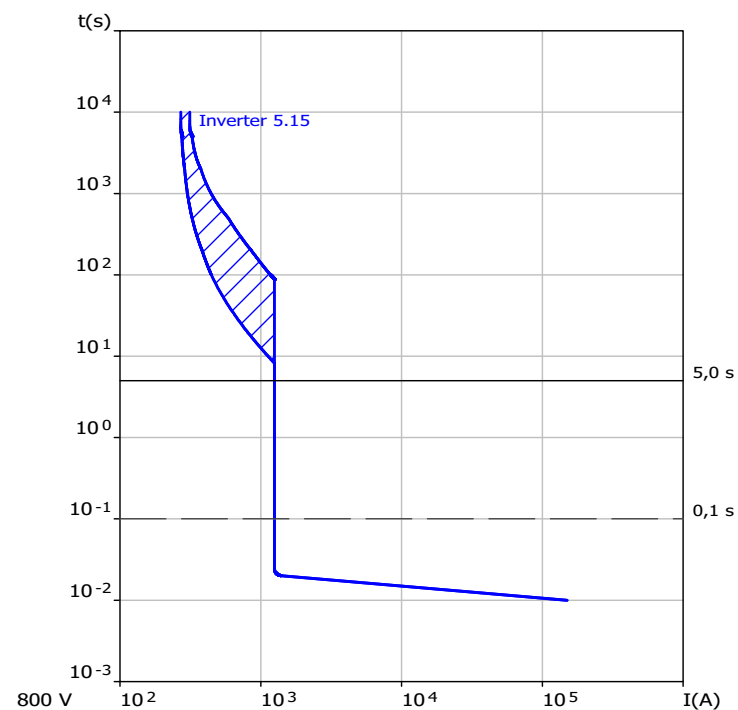
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,419	0,439	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,653	0,674	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,114	16,737	95,504
Bifase	18,285	14,495	82,709
Bifase-PE	21,676	17,177	98,837
Fase-PE	21,849	17,211	102,035
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	21,849	66,453	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.16

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.16: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 24075,436	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.16
VT a Iccft [V]	35,993	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 24075,436

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,692 84,09

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14617,555

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

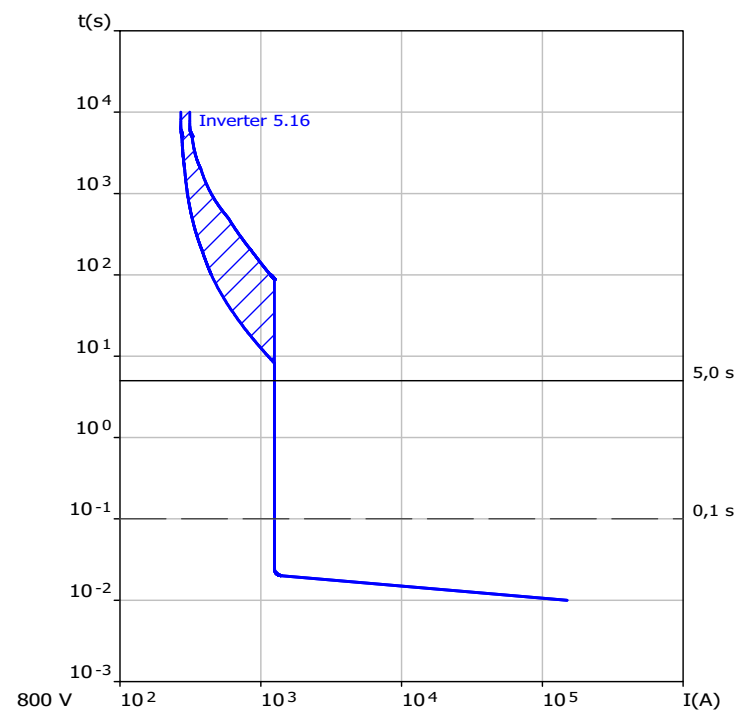
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,433	0,453	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,675	0,696	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	22,6	16,879	95,504
Bifase	19,572	14,618	82,709
Bifase-PE	23,306	17,36	98,837
Fase-PE	23,418	17,331	102,035
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	23,418	60,816	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.17

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.17: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 24075,436	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.17
VT a Iccft [V]	35,993	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 24075,436

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,692 84,09

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14617,555

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

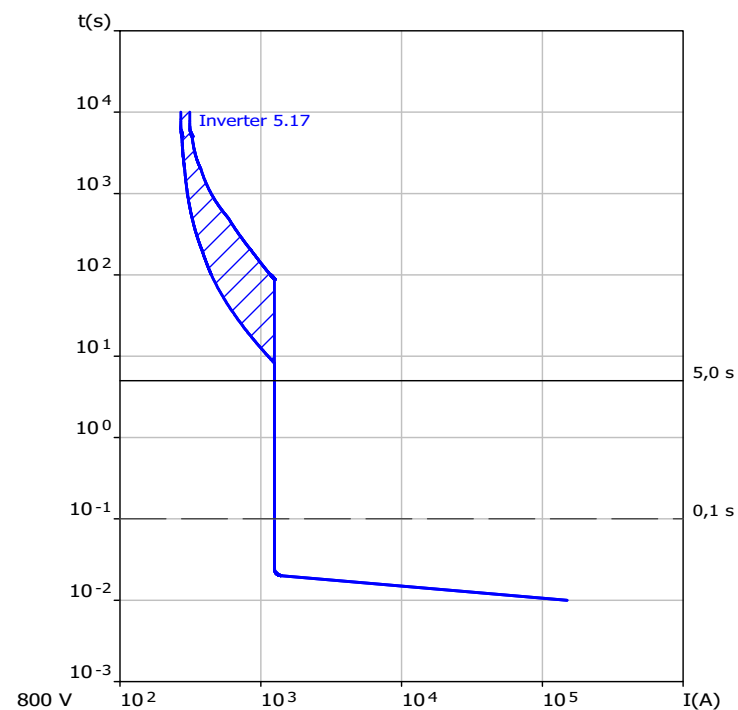
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,433	0,453	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,675	0,696	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	22,6	16,879	95,504
Bifase	19,572	14,618	82,709
Bifase-PE	23,306	17,36	98,837
Fase-PE	23,418	17,331	102,035
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	23,418	60,816	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.18

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	644,3

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.18: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 18690,618	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.18 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 18690,618
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	43,374	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,692 84,09

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	13692,908

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 24 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 31 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 4,711*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

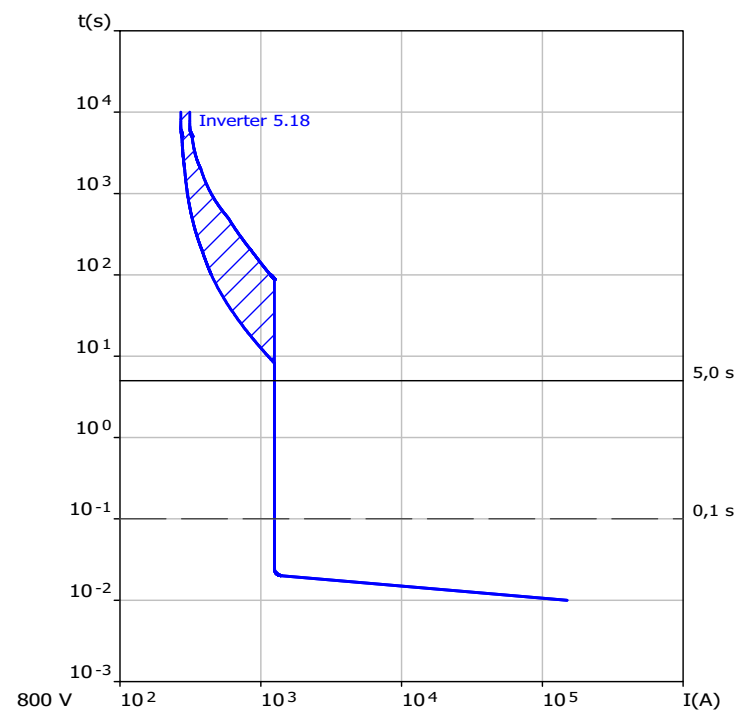
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,473	0,494	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,738	0,759	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	20,823	15,811	95,504
Bifase	18,033	13,693	82,709
Bifase-PE	21,405	16,225	98,837
Fase-PE	21,523	16,214	102,035
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	21,523	62,379	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.19

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	729,3

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.19: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 18291,753	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.19 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 18291,753
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	47,687	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,692 84,09

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14685,87

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 7,362*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

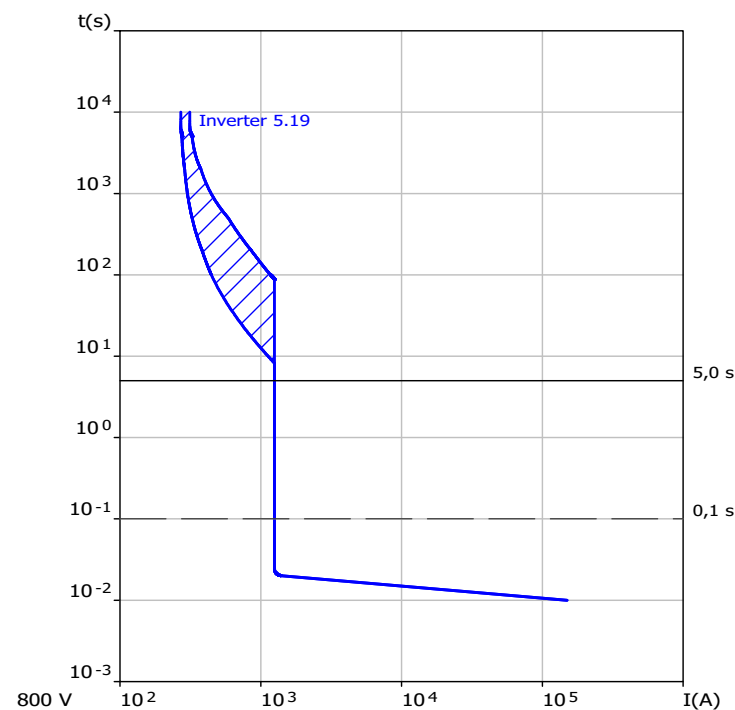
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,409	0,43	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,638	0,659	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,348	16,958	95,504
Bifase	18,488	14,686	82,709
Bifase-PE	21,921	17,409	98,837
Fase-PE	22,1	17,446	102,035
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,1	66,662	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 5.QC5-Inverter 5.20

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	729,3

1) Utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.20: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 15915,277	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 5.QC5-Inverter 5.20 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 15915,277
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50,56	
VT a Iccft [V]	50,56	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,692 84,09

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	13436,12

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 7,362*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

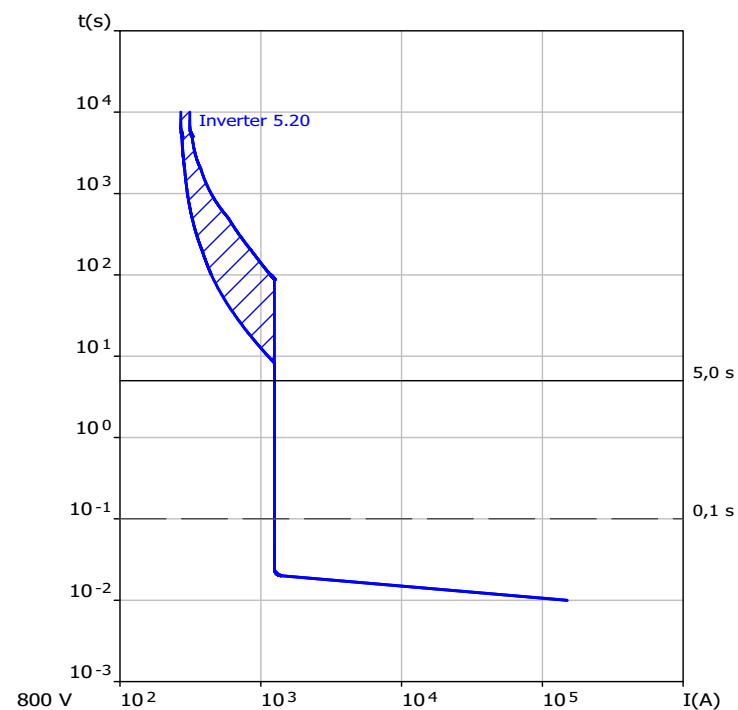
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,476	0,496	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,742	0,763	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	19,807	15,515	95,504
Bifase	17,153	13,436	82,709
Bifase-PE	20,308	15,899	98,837
Fase-PE	20,449	15,915	102,035
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	20,449	65,292	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

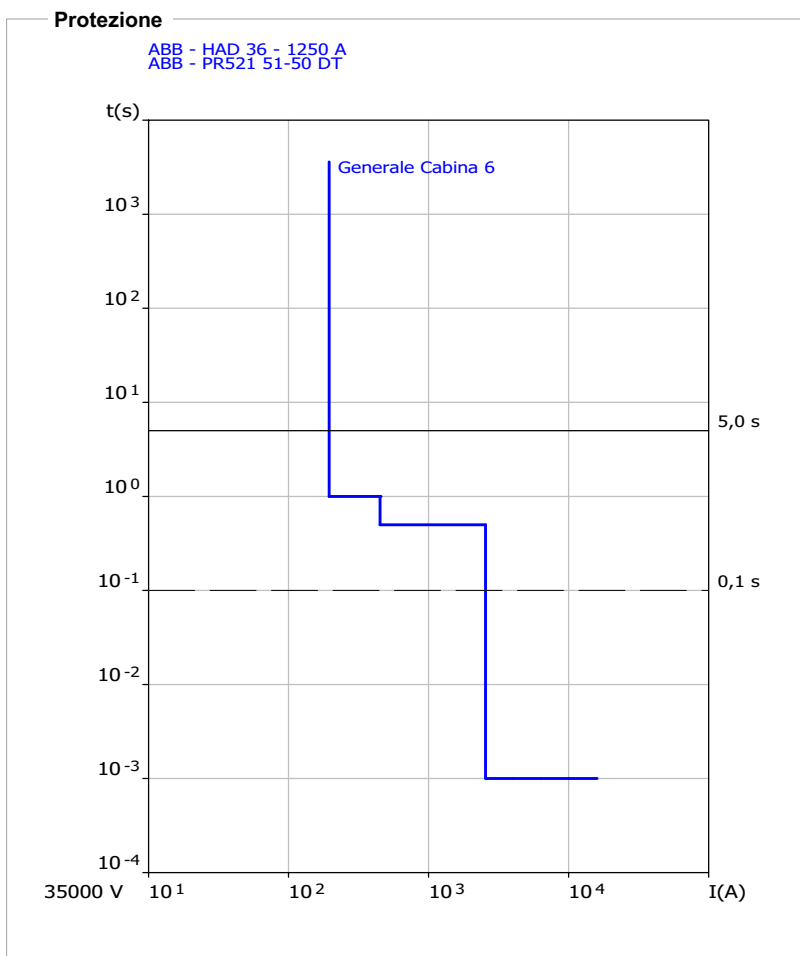
Utenza
+Cabina 6.QC6-Generale Cabina 6

Coord. Ib < Ins < Iz [A]
 Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 6.QC6-Generale Cabina 6: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)
 22,211 150 184

Verifica contatti indiretti
 Verificato Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]
 A transitorio inizio linea Verificato
 Pdl >= Ikm max / _Ikm max [°]
 16 7,247 72,632

Sg. mag.<Imagmax [A]
 Verificato ($K^2S^2 > I^2t$)
 Sg. mag. < Imagmax
 450 163,605



Cavo
 Designazione RG7H1R 26/45 kV
 Formazione 3x(1x70)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 21 <= 85
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 67 <= 85

$K^2S^2 > I^2t$ [A²s]
 Verificato
 K^2S^2 conduttore fase 1,002*10⁸

Caduta di tensione [%]
 Tensione nominale [V] 35000
 Cdt (Ib) Cdt (Ib) Cdt max
 0,023 0,205 4
 Cdt (In) Cdt (In)
 0,159 0,917

Correnti di guasto [kA]
 A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	6,953	5,741	14,384
Bifase	6,022	4,972	12,457
Bifase-PE	6,041	4,997	12,492
Fase-PE	0,18	0,164	0,357

 A transitorio fondo linea
 Ikv max / _Ikv max [°]
 6,953 70,468

Stato utenze

Utenza
+Cabina 6.QC6-Trasformatore 6

Coord. Ib < Ins < Iz [A]
 Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 6.QC6-Inverter 6.1: Ins = 34,29 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 0,02)
 Fase 22,211 34,29 184 Nota: Protezione da valle

Verifica contatti indiretti - Guasto in media tensione
 Verificato Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.
 ----- Guasto in media tensione -----
 Tensione totale di terra Verificato
 Tens. ammissibile [V] 75

Cavo
 Designazione RG7H1R 26/45 kV
 Formazione 3x(1x70)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 21 <= 85
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 22 <= 85

K²S²>I²t [A²s]
 Verificato
 K²S² conduttore fase 1,002*10⁸

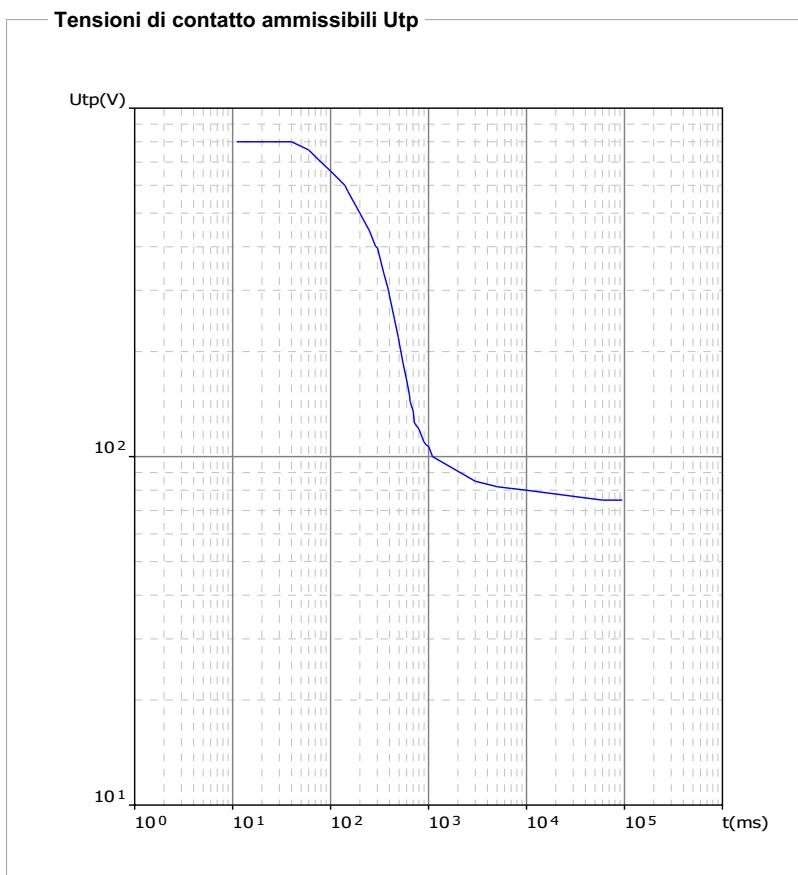
Caduta di tensione [%]
 Tensione nominale [V] 35000
 Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
 2,372 2,579 4
 Cdt (In) CdtT (In)
 3,809 4,726

Correnti di guasto [kA]
 A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	23,979	20,973	13,355
Bifase	20,766	18,163	11,566
Bifase-N	24,547	21,35	
Bifase-PE	24,547	21,35	11,603
Fase-N	25,21	22,029	
Fase-PE	25,21	22,029	0,346

 A transitorio fondo linea

	IkV max	/_IkV max [°]
	25,21	79,805



Stato utenze

Utenza

+Cabina 6.QC6-Generale

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	962,25		1587,71		3096

1) Utenza +Cabina 6.QC6-Trasformatore 6: Ins = 1587,71 [A] (sovraccarico del trasformatore) (Rapp. trasf. = 43,75)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	n.a.
VT a la c.i. [V]	5
VT a Iccft [V]	50
	0,334

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 6.QC6-Generale

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 750 <= la c.i. = 3287671,233

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
100	25,21 79,805

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Verificato ($K^2S^2 > I^2t$)
22500		Imagmax
		18117,489

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(8x630)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 27 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 38 <= 90

$K^2S^2 > I^2t$ [A²s]

K^2S^2 conduttore fase	Verificato
	$5,194 \cdot 10^{11}$

Caduta di tensione [%]

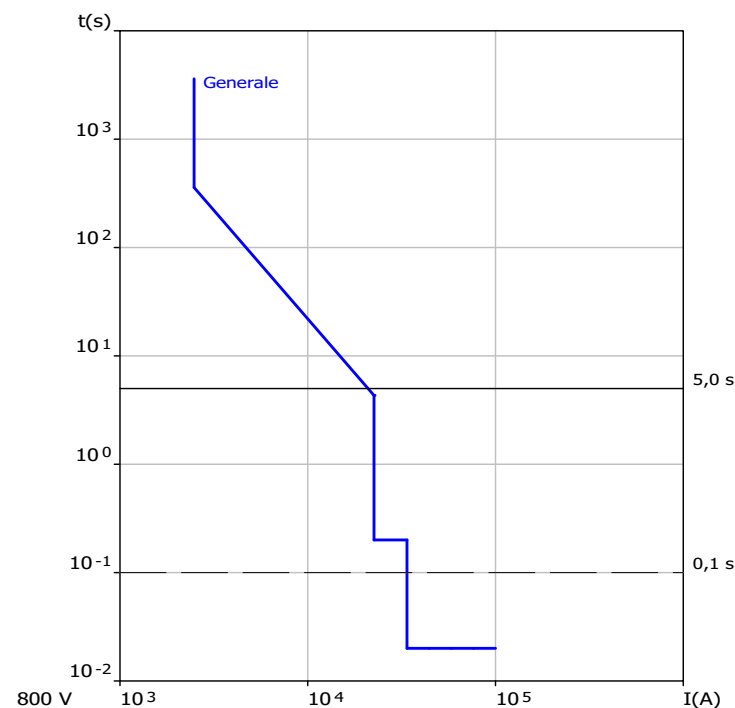
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,009	0,009	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,015	0,015	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	23,918	20,92	53,698
Bifase	20,714	18,117	46,504
Bifase-PE	24,485	21,297	54,971
Fase-PE	25,144	21,971	56,456
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	25,144	79,765	

Protezione

SNR - MTZ2 25 H3 extr (VertRearConn) - 2500 A
SNR - MICROLOGIC 6.0X LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 6.QC6-Inverter 6.1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	251

1) Utenza +Cabina 6.QC6-Inverter 6.1: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	41145,208
VT a la c.i. [V]	5
VT a Iccft [V]	50
	18,164

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 6.QC6-Inverter 6.1

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 41145,208

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,144
	79,765

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Verificato
1250		Imagmax
		12524,176

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 49 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 89 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	2,945*10 ⁸

Caduta di tensione [%]

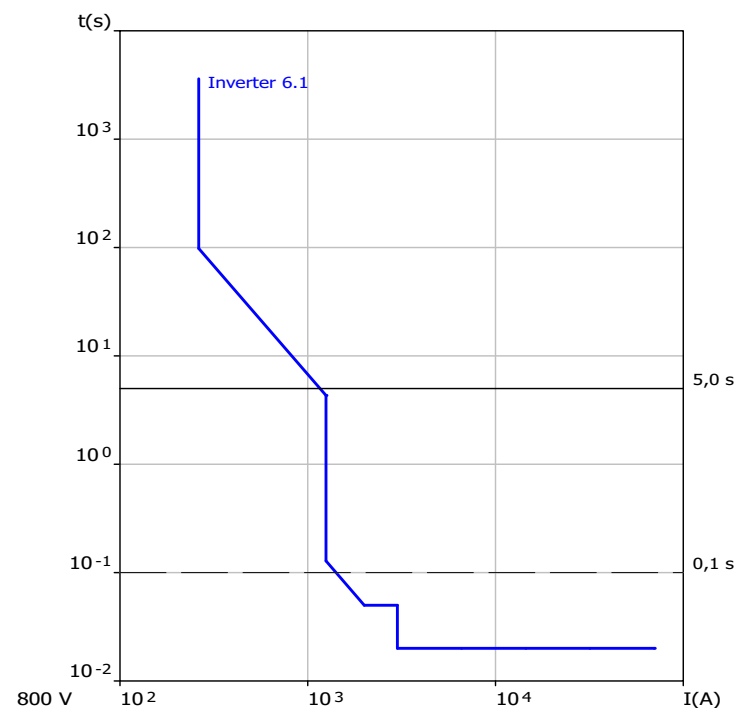
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,35	0,359	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,545	0,56	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	18,416	14,462	53,524
Bifase	15,949	12,524	46,354
Bifase-PE	18,918	14,841	54,792
Fase-PE	19,125	14,948	56,266
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	19,125	63,842	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 6.QC6-Inverter 6.2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	379

1) Utenza +Cabina 6.QC6-Inverter 6.2: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 21229,544	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 6.QC6-Inverter 6.2
VT a Iccft [V]	31,789	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 21229,544

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,144 79,765

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	11340,828

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 33 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 50 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,178*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

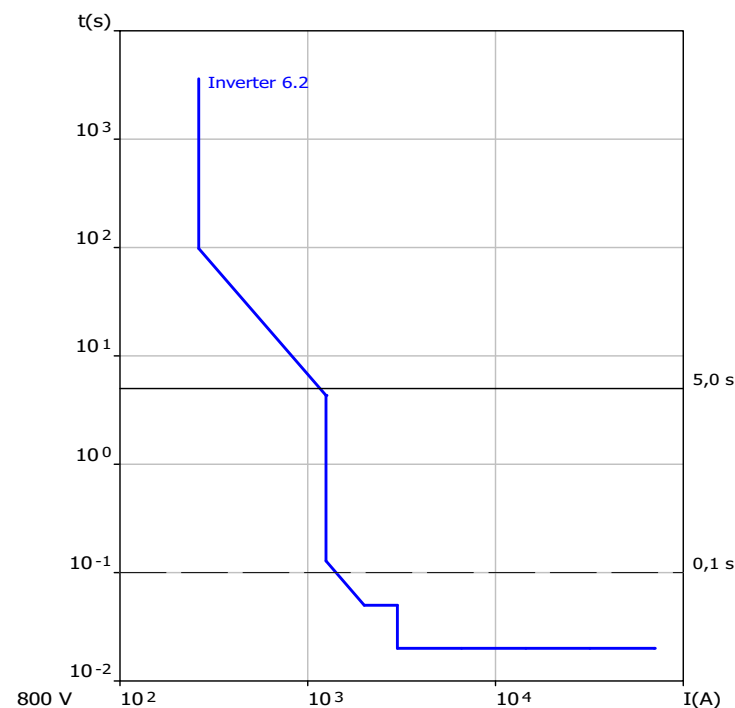
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,416	0,425	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,648	0,663	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	16,3	13,095	53,524
Bifase	14,116	11,341	46,354
Bifase-PE	16,668	13,389	54,792
Fase-PE	16,856	13,497	56,266
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	16,856	66,336	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 6.QC6-Inverter 6.3

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 6.QC6-Inverter 6.3: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 24811,331	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 6.QC6-Inverter 6.3 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 24811,331
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	27,446	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,144 79,765

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	11443,835

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

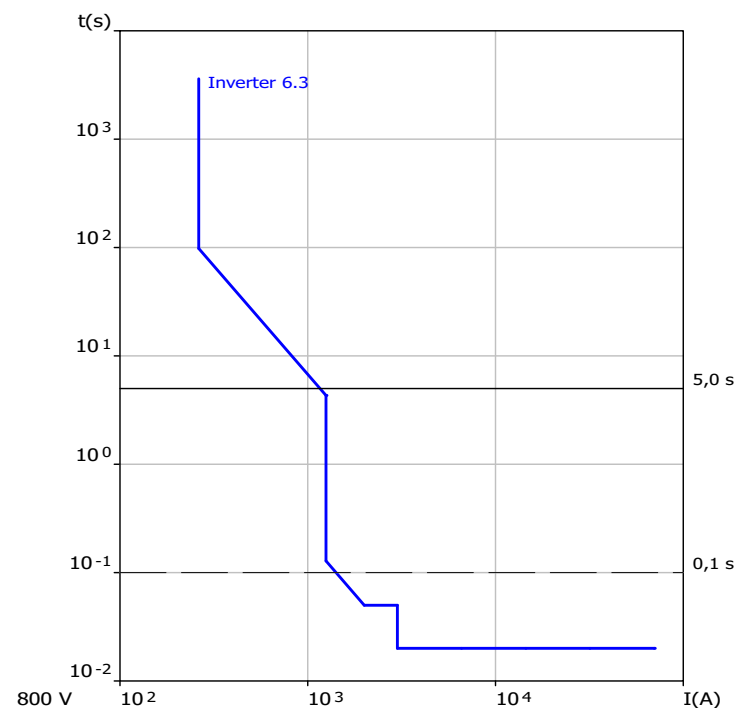
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,419	0,428	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,653	0,668	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	16,735	13,214	53,524
Bifase	14,493	11,444	46,354
Bifase-PE	17,14	13,526	54,792
Fase-PE	17,319	13,619	56,266
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	17,319	64,534	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 6.QC6-Inverter 6.4

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 6.QC6-Inverter 6.4: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 24811,331	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 6.QC6-Inverter 6.4 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 24811,331
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	27,446	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,144 79,765

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Verificato Imagmax
1250		11443,835

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

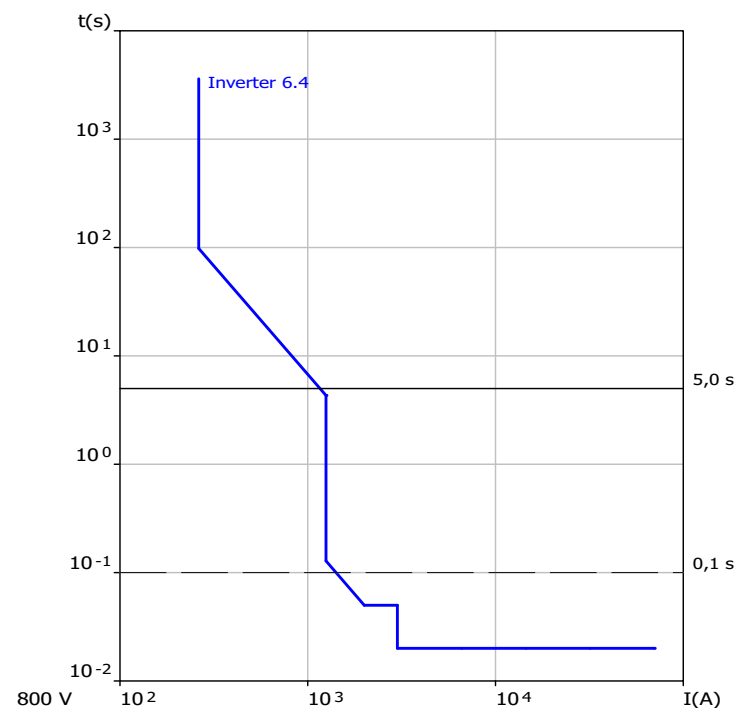
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,419	0,428	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,653	0,668	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	16,735	13,214	53,524
Bifase	14,493	11,444	46,354
Bifase-PE	17,14	13,526	54,792
Fase-PE	17,319	13,619	56,266
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	17,319	64,534	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 6.QC6-Inverter 6.5

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	160,375		250		549,1

1) Utenza +Cabina 6.QC6-Inverter 6.5: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 21289,808	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 6.QC6-Inverter 6.5
VT a Iccft [V]	29,751	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 21289,808

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,144 79,765

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
1250		10670,204

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

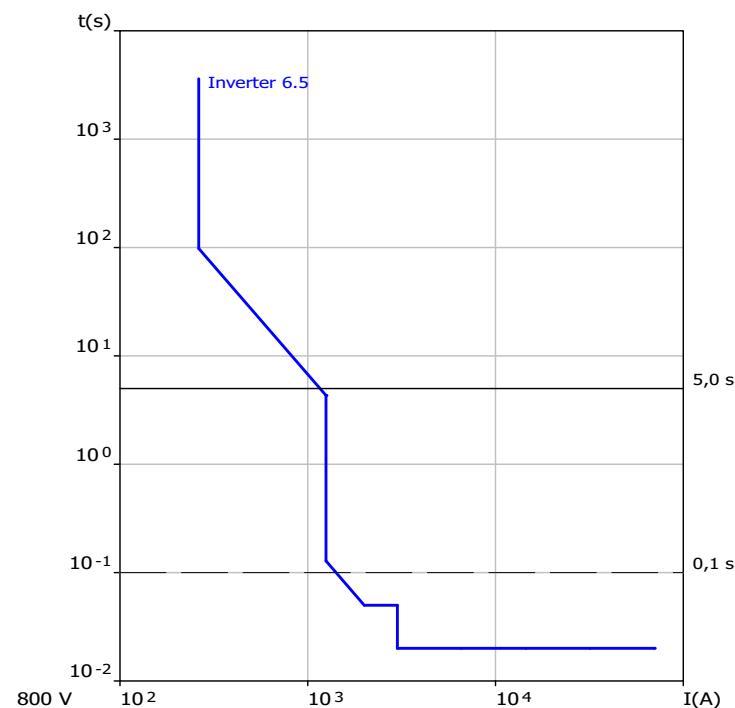
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,489	0,498	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,762	0,777	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	15,874	12,321	53,524
Bifase	13,747	10,67	46,354
Bifase-PE	16,248	12,601	54,792
Fase-PE	16,396	12,668	56,266
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	16,396	62,897	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 6.QC6-Inverter 6.6

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	729,3

1) Utenza +Cabina 6.QC6-Inverter 6.6: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 15407,331	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 6.QC6-Inverter 6.6
VT a Iccft [V]	40,105	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 15407,331

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,144 79,765

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	10409,49

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 7,362*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

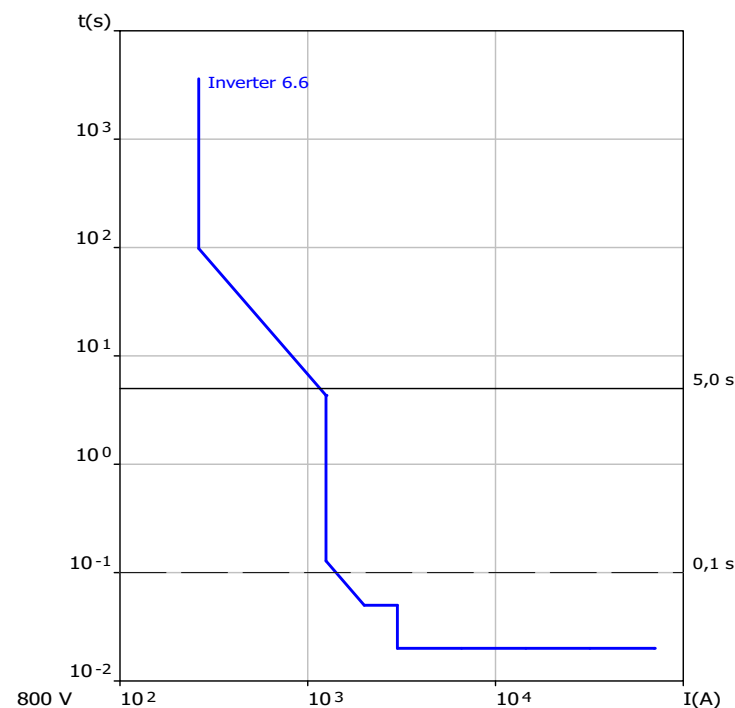
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,485	0,495	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,757	0,772	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	14,861	12,02	53,524
Bifase	12,87	10,409	46,354
Bifase-PE	15,16	12,263	54,792
Fase-PE	15,323	12,358	56,266
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	15,558	66,889	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

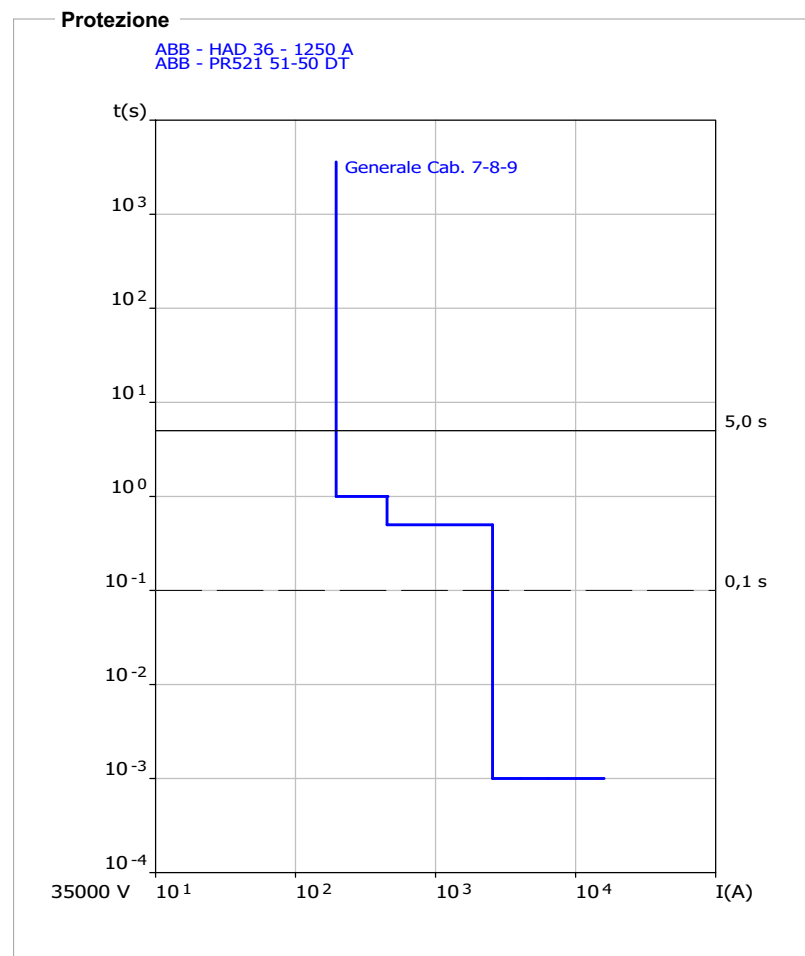
Utenza
+Cabina 7.QC7-Generale Cab. 7-8-9

Coord. Ib < Ins < Iz [A]
 Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 7.QC7-Generale Cab. 7-8-9: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)
 128,263 150 483,96

Verifica contatti indiretti
 Verificato Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]
 A transitorio inizio linea Verificato
 Pdl >= Ikm max / _Ikm max [°]
 16 7,111 78,96

Sg. mag.<Imagmax [A]
 Verificato (K²S²>I²t)
 Sg. mag. < Imagmax
 450 163,787



Cavo
 Designazione RG7H1R 26/45 kV
 Formazione 3x(1x150)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 25 <= 90
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 27 <= 90

K²S²>I²t [A²s]
 Verificato
 K²S² conduttore fase 4,601*10³

Caduta di tensione [%]
 Tensione nominale [V] 35000
 Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
 0,000 0,467 4
 Cdt (In) CdtT (In)
 0,000 0,535

Correnti di guasto [kA]
 A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	7,111	6,311	15,747
Bifase	6,158	5,465	13,638
Bifase-PE	6,171	5,481	13,667
Fase-PE	0,18	0,164	0,399

A transitorio fondo linea
 Ikv max / _Ikv max [°]
 7,111 78,959

Stato utenze

Utenza

+Cabina 7.QC7-Generale Cabina 7

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 7.QC7-Generale Cabina 7: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	22,211		150		417,47

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

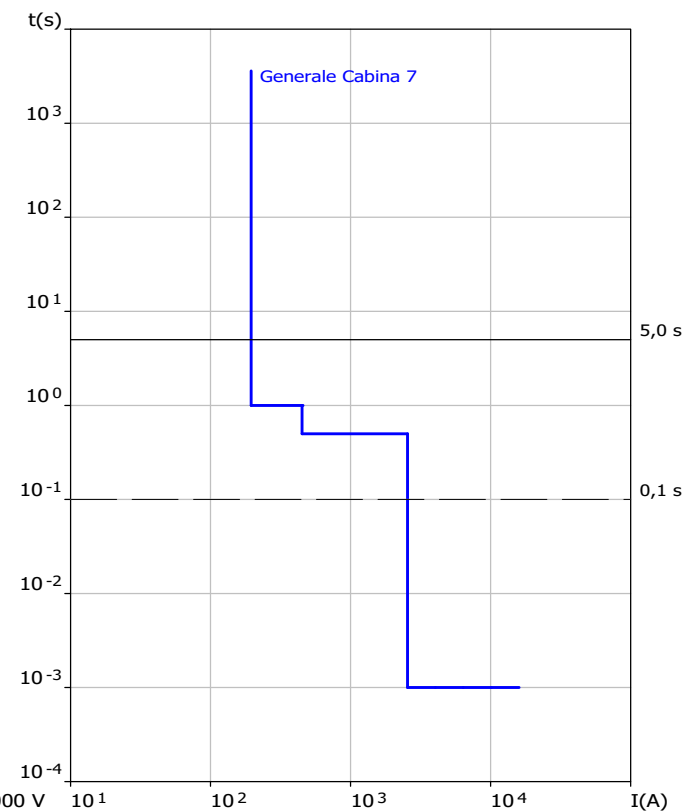
A transitorio inizio linea Verificato
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]
16 7,111 78,959

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. < Imagmax
450 163,858
Verificato ($K^2S^2 > I^2t$)

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione RG7H1R 26/45 kV
Formazione 3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 20 <= 90
Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 29 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase Verificato
2,945*10³

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 35000
Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
0,016 0,483 4
Cdt (In) CdtT (In)
0,111 0,646

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	6,84	6,02	15,746
Bifase	5,924	5,213	13,636
Bifase-PE	5,938	5,23	13,665
Fase-PE	0,18	0,164	0,399

A transitorio fondo linea

	Ikv max	_IkV max [°]
	6,84	77,799

Stato utenze

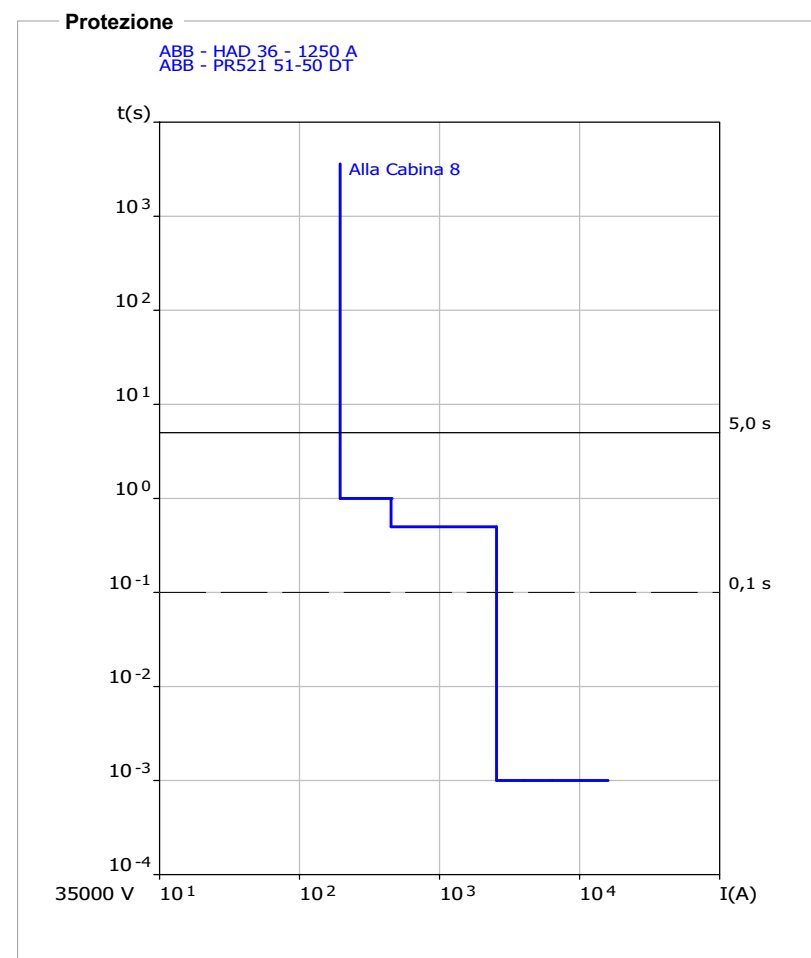
Utenza
+Cabina 7.QC7-Alla Cabina 8

Coord. Ib < Ins < Iz [A]
 Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 7.QC7-Alla Cabina 8: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)
 106,052 150 417,47

Verifica contatti indiretti
 Verificato Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]
 A transitorio inizio linea Verificato
 Pdl >= Ikm max / _Ikm max [°]
 16 7,111 78,959

Sg. mag.<Imagmax [A]
 Verificato ($K^2S^2 > I^2t$)
 Sg. mag. < Imagmax
 450 163,823



Cavo
 Designazione RG7H1R 26/45 kV
 Formazione 3x(1x120)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 25 <= 90
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 29 <= 90

K²S²>I²t [A²s]
 Verificato
 K²S² conduttore fase 2,945*10³

Caduta di tensione [%]
 Tensione nominale [V] 35000
 Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
 0,04 0,507 4
 Cdt (In) CdtT (In)
 0,056 0,592

Correnti di guasto [kA]
 A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	6,971	6,16	15,746
Bifase	6,037	5,335	13,636
Bifase-PE	6,05	5,351	13,665
Fase-PE	0,18	0,164	0,399

 A transitorio fondo linea
 Ikv max / _Ikv max [°]
 6,971 78,357

Stato utenze

Utenza

+Cabina 7.QC7-Trasformatore 7

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

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Cabina 7.QC7-Inverter 7.1: Ins = 34,29 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 0,02)
	22,211		34,29		417,47	Nota: Protezione da valle

Verifica contatti indiretti - Guasto in media tensione

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

----- Guasto in media tensione -----

Tensione totale di terra Verificato

Tens. ammissibile [V] 75

Cavo

Designazione	RG7H1R 26/45 kV
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 20 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 20 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,945*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

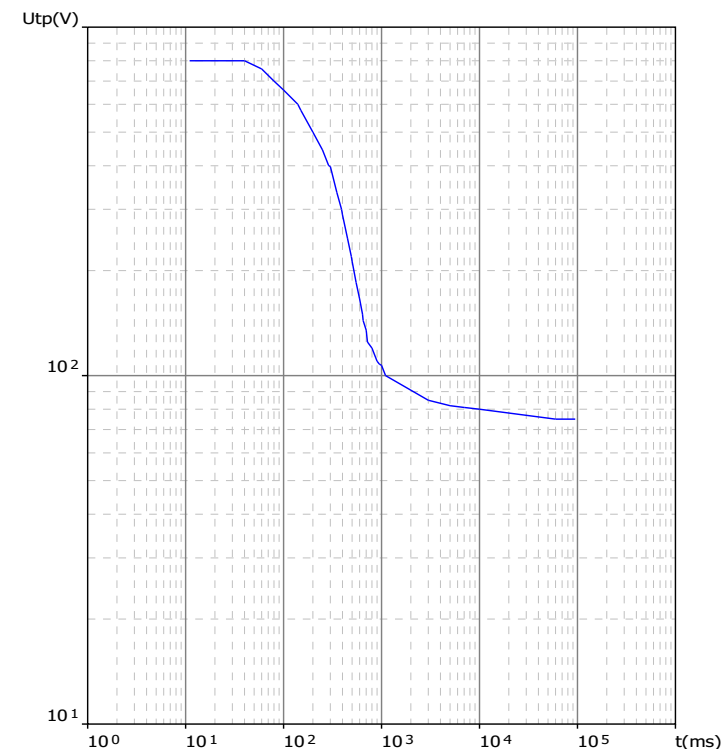
Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	35000	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
2,372	2,863	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
3,809	4,455	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	23,918	20,962	14,822
Bifase	20,714	18,153	12,836
Bifase-N	24,574	21,456	
Bifase-PE	24,574	21,456	12,866
Fase-N	25,165	22,018	
Fase-PE	25,165	22,018	0,391
A transitorio fondo linea			
	IkV max	/_IkV max [°]	
	25,165	80,245	

Tensioni di contatto ammissibili Utp



Stato utenze

Utenza

+Cabina 7.QC7-Generale

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	962,25		1587,71		3483

1) Utenza +Cabina 7.QC7-Trasformatore 7: Ins = 1587,71 [A] (sovraccarico del trasformatore) (Rapp. trasf. = 43,75)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	n.a.
VT a la c.i. [V]	5
VT a Iccft [V]	50
	0,297

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 7.QC7-Generale

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 750 <= la c.i. = 3698630,137

Potere di interruzione [kA]

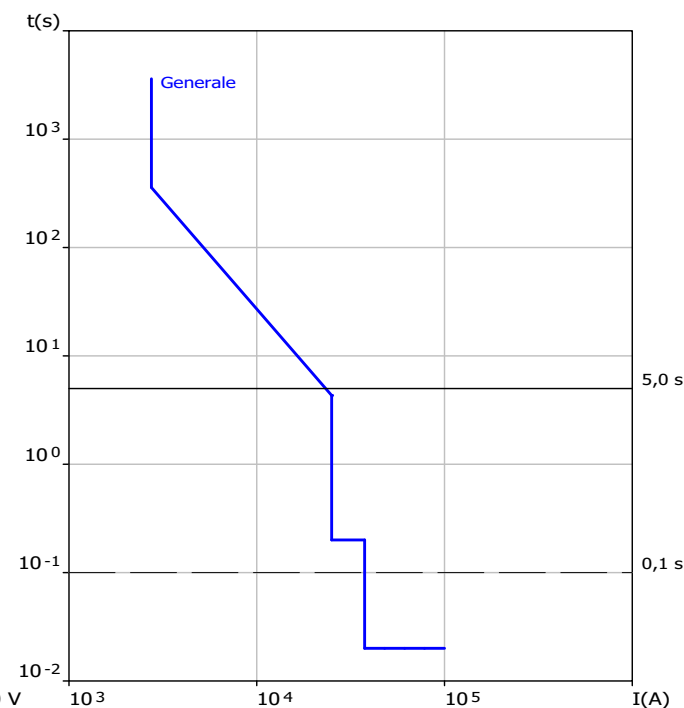
A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
100	25,165 80,245

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
25000		18113,165

Protezione

SNR - MTZ2 25 H3 extr (VertRearConn) - 2500 A
SNR - MICROLOGIC 6.0X LSIG



Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(9x630)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 25 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	6,574*10¹¹

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,008	0,008	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,013	0,013	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	23,865	20,915	54,22
Bifase	20,667	18,113	46,956
Bifase-PE	24,518	21,409	55,707
Fase-PE	25,106	21,967	57,047
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	25,106	80,209	

Stato utenze

Utenza

+Cabina 7.QC7-Inverter 7.1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	160,375		250		251

1) Utenza +Cabina 7.QC7-Inverter 7.1: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	61461,416
VT a la c.i. [V]	5
VT a Iccft [V]	50
	13,944

Sistema distribuzione: TN-S
 (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
 La protezione dell'utenza +Cabina 7.QC7-Inverter 7.1
 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 61461,416

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,106
	80,209

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Verificato
1250		Imagmax
		14300,414

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 49 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 89 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	2,945*10 ⁸

Caduta di tensione [%]

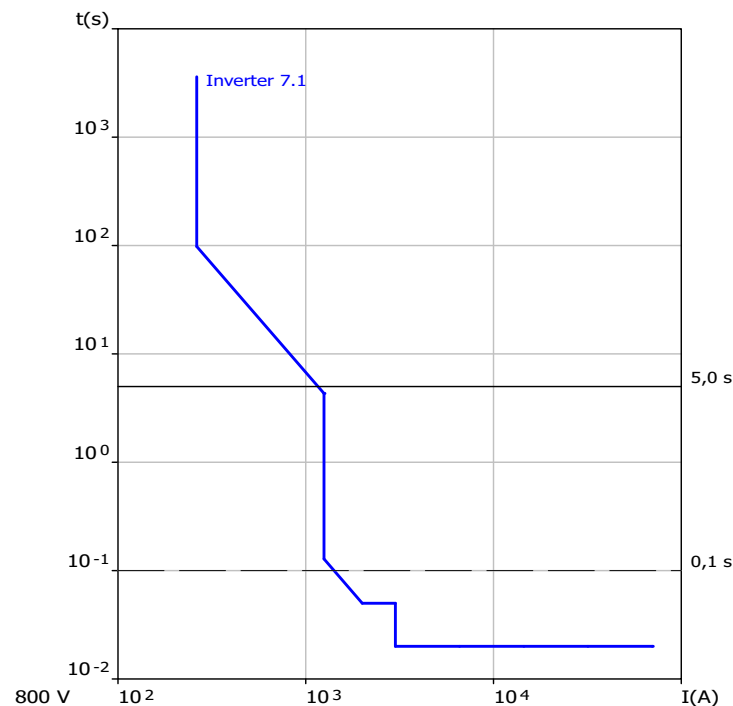
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,233	0,241	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,364	0,377	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	20,087	16,513	54,063
Bifase	17,396	14,3	46,82
Bifase-PE	20,693	17,007	55,544
Fase-PE	20,946	17,14	56,875
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	20,946	68,588	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
 ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 7.QC7-Inverter 7.2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	323

1) Utenza +Cabina 7.QC7-Inverter 7.2: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 21928,044
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	29,406

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 7.QC7-Inverter 7.2

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 21928,044

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,106 80,209

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Verificato Imagmax
1250		10873,303

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 37 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 62 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 6,999*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

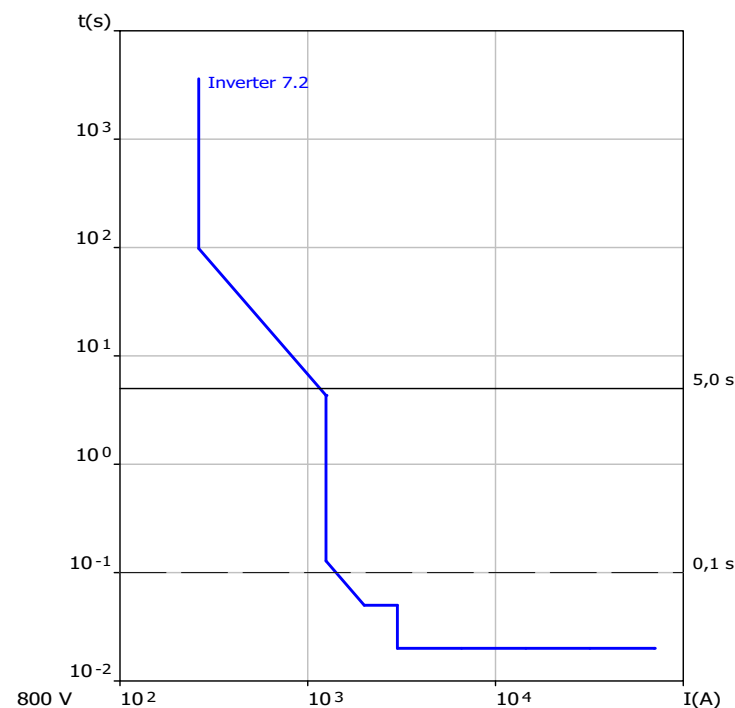
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,475	0,483	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,74	0,754	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	16,05	12,555	54,063
Bifase	13,899	10,873	46,82
Bifase-PE	16,464	12,869	55,544
Fase-PE	16,582	12,896	56,875
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	16,582	63,507	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 7.QC7-Inverter 7.3

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 7.QC7-Inverter 7.3: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 22588,472	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 7.QC7-Inverter 7.3 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 22588,472
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	28,958	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,106 80,209

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	11025,065

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

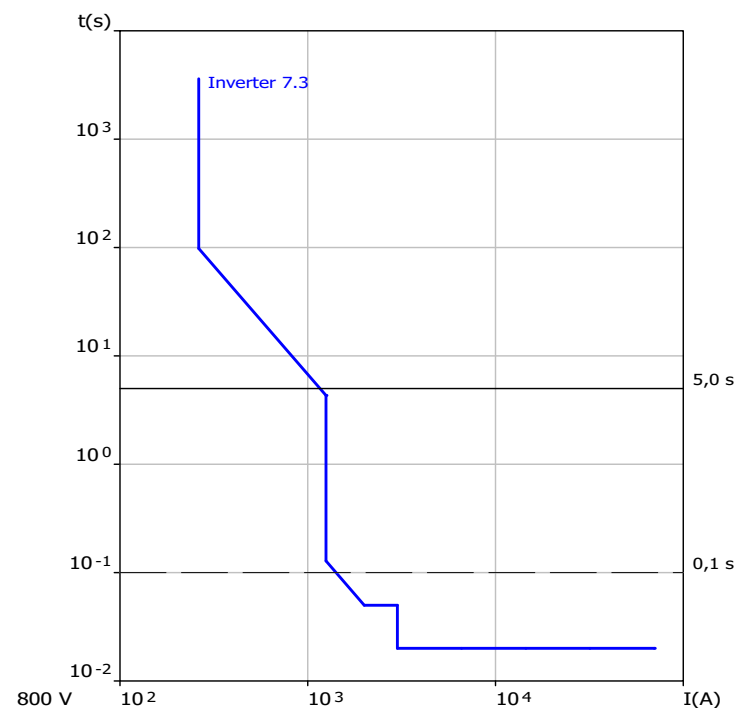
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,461	0,469	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,718	0,732	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	16,218	12,731	54,063
Bifase	14,045	11,025	46,82
Bifase-PE	16,639	13,052	55,544
Fase-PE	16,763	13,082	56,875
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	16,763	63,831	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 7.QC7-Inverter 7.4

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	160,375		250		323

1) Utenza +Cabina 7.QC7-Inverter 7.4: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	24832,153	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	5	La protezione dell'utenza +Cabina 7.QC7-Inverter 7.4
VT a Iccft [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 24832,153
VT a Iccft [V]	27,522	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,106 80,209

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato
Imagmax	11501,554
1250	

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 37 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 62 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	6,999*10 ⁸

Caduta di tensione [%]

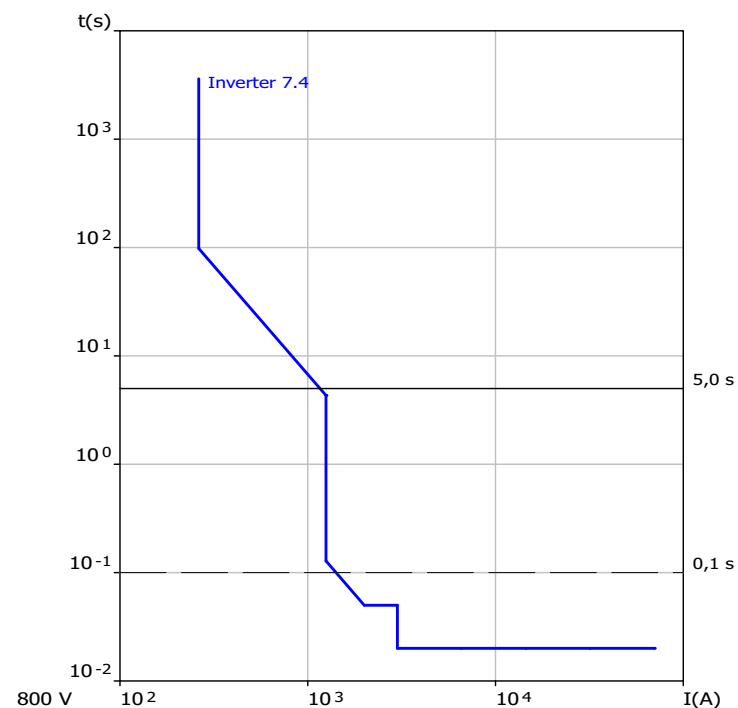
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,419	0,427	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,653	0,667	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	16,743	13,281	54,063
Bifase	14,499	11,502	46,82
Bifase-PE	17,185	13,625	55,544
Fase-PE	17,326	13,668	56,875
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	17,326	64,844	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 7.QC7-Inverter 7.5

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	429

1) Utenza +Cabina 7.QC7-Inverter 7.5: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 15722,355
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	39,793

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 7.QC7-Inverter 7.5

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 15722,355

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,106 80,209

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	10548,984

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 44 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,84*10⁹
----------------------	------------------------

Caduta di tensione [%]

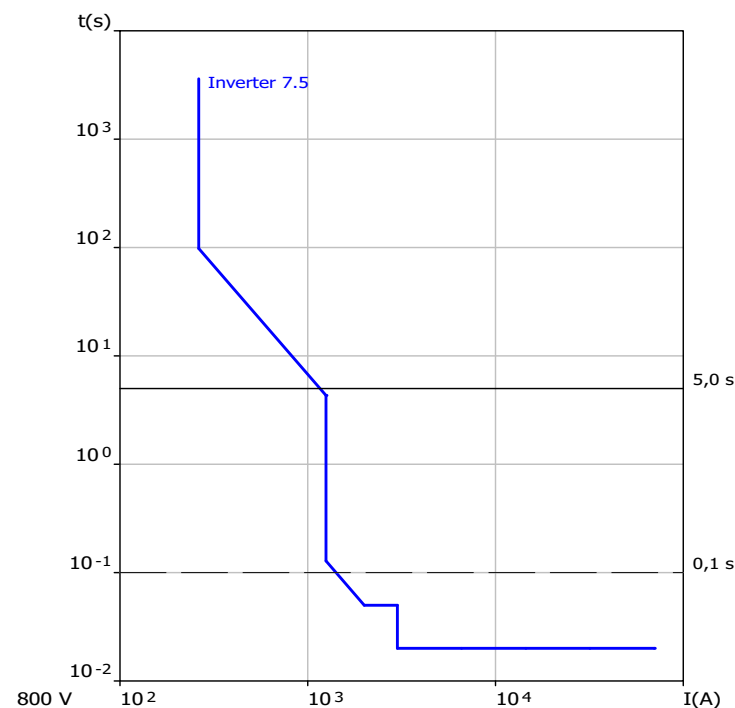
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,476	0,484	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,742	0,755	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	14,977	12,181	54,063
Bifase	12,971	10,549	46,82
Bifase-PE	15,311	12,456	55,544
Fase-PE	15,448	12,513	56,875
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	15,448	67,527	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 7.QC7-Inverter 7.6

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 7.QC7-Inverter 7.6: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 24036,322	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 7.QC7-Inverter 7.6 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 24036,322
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	28,017	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,106 80,209

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	11339,112

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

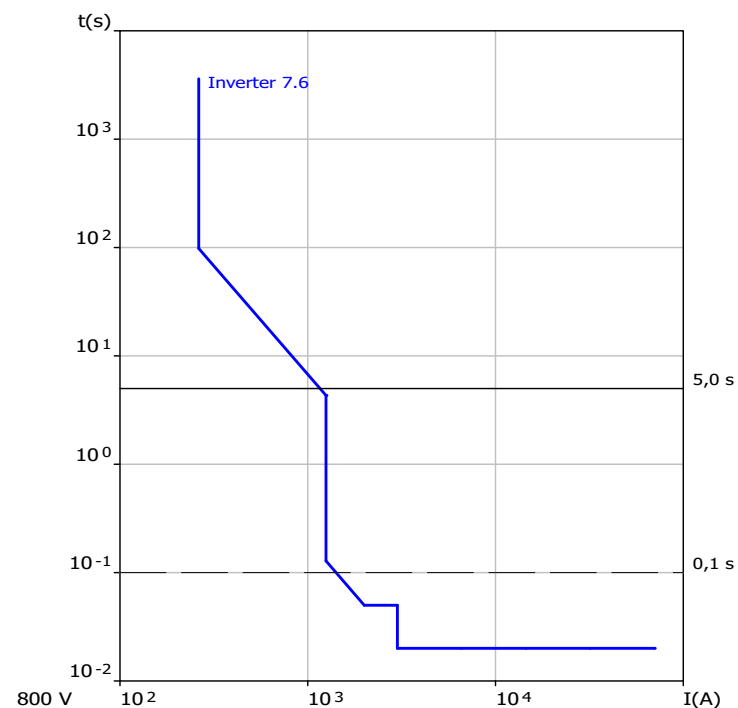
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,433	0,441	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,675	0,688	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	16,565	13,093	54,063
Bifase	14,345	11,339	46,82
Bifase-PE	17	13,43	55,544
Fase-PE	17,135	13,468	56,875
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	17,135	64,499	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza
+Cabina 10.QC10-Gen. Cab. 10-11-12

Coord. Ib < Ins < Iz [A]
 Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina Utente.QCU-Consegn Cab 10-11-12: Ins = 175 [A] (sgancio protezione termica)
 147,019 175 483,96

Verifica contatti indiretti
 Verificato Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

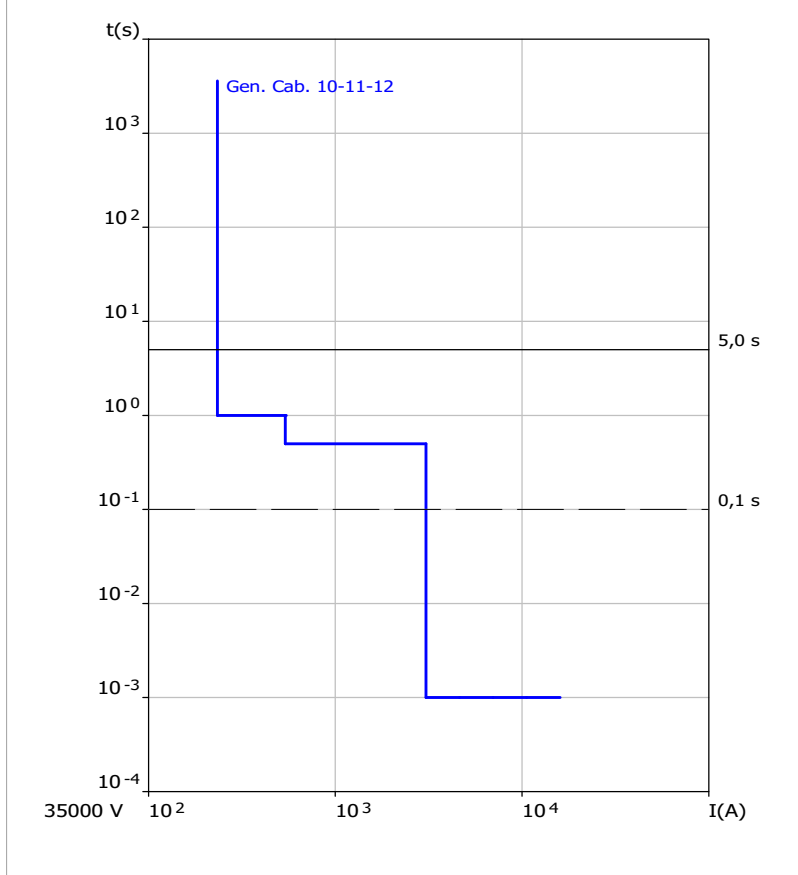
Potere di interruzione [kA]
 A transitorio inizio linea Verificato
 Pdl >= Ikm max / _Ikm max [°]
 16 6,897 78,248

Sg. mag.<Imagmax [A]
 Verificato ($K^2S^2 > I^2t$)
 Sg. mag. < Imagmax
 540 163,848

Protezione
 ABB - HAD 36 - 1250 A
 ABB - PR521 51-50 DT

Cavo
 Designazione RG7H1R 26/45 kV
 Formazione 3x(1x150)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 26 <= 90
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 29 <= 90

K²S²>I²t [A²s]
 Verificato
 K²S² conduttore fase 4,601*10³



Caduta di tensione [%]
 Tensione nominale [V] 35000
 Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
 0,000 0,6 4
 Cdt (In) CdtT (In)
 0,000 0,702

Correnti di guasto [kA]
 A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	6,897	6,089	15,07
Bifase	5,973	5,273	13,051
Bifase-PE	5,986	5,29	13,081
Fase-PE	0,18	0,164	0,394

 A transitorio fondo linea
 Ikv max / _Ikv max [°]
 6,897 78,247

Stato utenze

Utenza

+Cabina 10.QC10-Generale Cabina 10

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	22,211	150	417,47

1) Utenza +Cabina 10.QC10-Generale Cabina 10: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

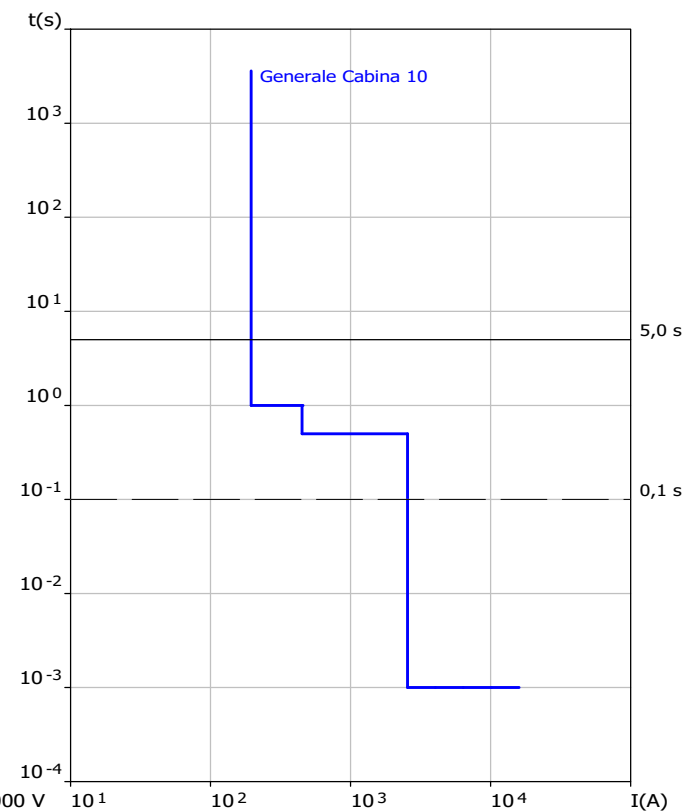
A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= I _{km max}	/_I _{km max} [°]
16	6,897 78,247

Sg. mag.<I_{magmax} [A]

Sg. mag.	<	Verificato (K ² S ² >I ² t)
450		I _{magmax}
		163,919

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione	RG7H1R 26/45 kV
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 20 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 29 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K ² S ² conduttore fase	Verificato
	2,945*10 ⁸

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	35000	
Cdt (Ib)	Cdt (Ib)	Cdt max
0,016	0,616	4
Cdt (In)	Cdt (In)	
0,111	0,813	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	6,64	5,813	15,069
Bifase	5,75	5,034	13,05
Bifase-PE	5,765	5,052	13,08
Fase-PE	0,18	0,164	0,394
A transitorio fondo linea			
	I _{kv max}	/_I _{kv max} [°]	
	6,64	77,147	

Stato utenze

Utenza

+Cabina 10.QC10-Alla Cabina 11

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 10.QC10-Alla Cabina 11: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	124,808		150		417,47

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

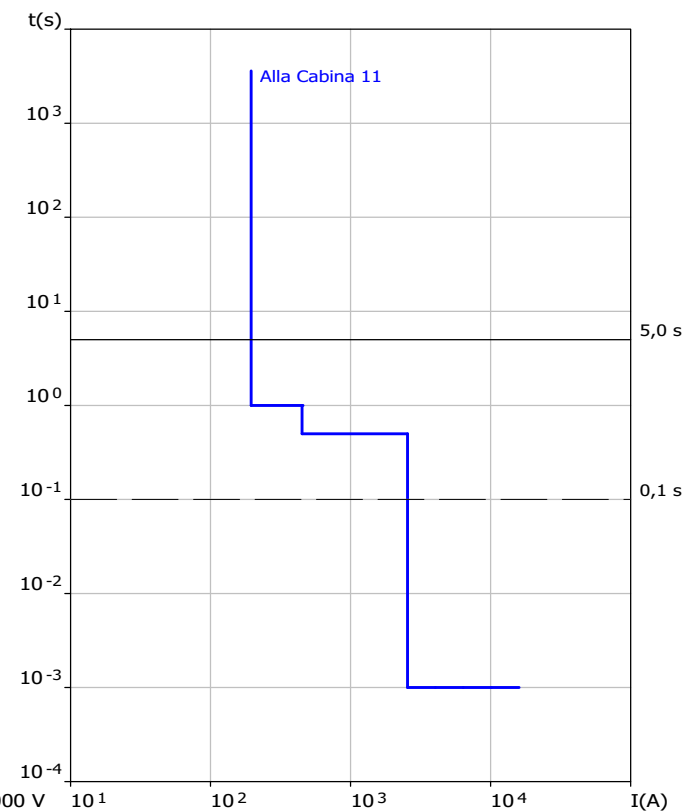
A transitorio inizio linea Verificato
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]
16 6,897 78,247

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. < Imagmax Verificato (K²S²>I²t)
450 163,998

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione RG7H1R 26/45 kV
Formazione 3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 29 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase Verificato
2,945*10⁸

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 35000
Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
0,196 0,796 4
Cdt (In) CdtT (In)
0,235 0,937

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	6,371	5,523	15,069
Bifase	5,518	4,783	13,05
Bifase-PE	5,533	4,803	13,08
Fase-PE	0,18	0,164	0,394

A transitorio fondo linea

	Ikv max	_Ikv max [°]
	6,371	76,006

Stato utenze

Utenza
+Cabina 10.QC10-Trasformatore 10

Coord. Ib < Ins < Iz [A]
 Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 10.QC10-Inverter 10.1: Ins = 34,29 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 0,02)
 Fase 22,211 34,29 417,47 Nota: Protezione da valle

Verifica contatti indiretti - Guasto in media tensione
 Verificato Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.
 ----- Guasto in media tensione -----
 Tensione totale di terra Verificato
 Tens. ammissibile [V] 75

Cavo
 Designazione RG7H1R 26/45 kV
 Formazione 3x(1x120)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 20 <= 90
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 20 <= 90

K²S²>I²t [A²s]
 Verificato
 K²S² conduttore fase 2,945*10⁸

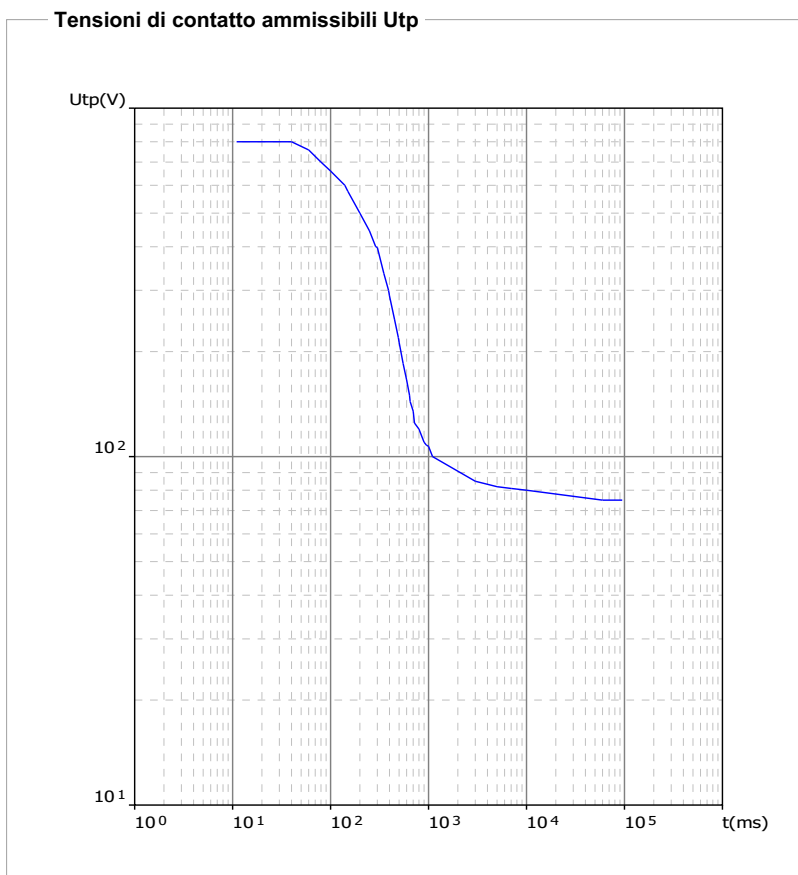
Caduta di tensione [%]
 Tensione nominale [V] 35000
 Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
 2,372 2,998 4
 Cdt (In) CdtT (In)
 3,809 4,622

Correnti di guasto [kA]
 A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	23,856	20,906	14,219
Bifase	20,66	18,105	12,314
Bifase-N	24,514	21,395	
Bifase-PE	24,514	21,395	12,345
Fase-N	25,119	21,978	
Fase-PE	25,119	21,978	0,386

 A transitorio fondo linea

	IkV max	/_IkV max [°]
	25,119	80,199



Stato utenze

Utenza

+Cabina 10.QC10-Generale

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	962,25	1587,71	3483

1) Utenza +Cabina 10.QC10-Trasformatore 10: Ins = 1587,71 [A] (sovraccarico del trasformatore) (Rapp. trasf. = 43,75)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato n.a.	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 10.QC10-Generale
VT a Iccft [V]	0,296	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 750 <= la c.i. = 3698630,137

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
100	25,119 80,199

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato (K ² S ² >I ² t)
Imagmax	18065,387
25000	

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(9x630)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 25 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K ² S ² conduttore fase	Verificato 6,574*10 ¹¹
---	--------------------------------------

Caduta di tensione [%]

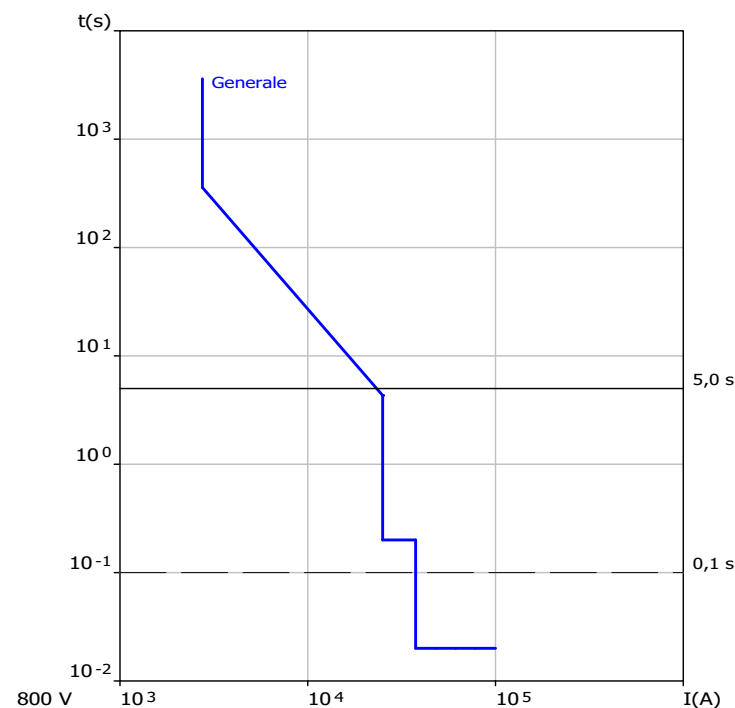
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,008	0,008	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,013	0,013	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	23,803	20,86	54,01
Bifase	20,614	18,065	46,774
Bifase-PE	24,458	21,348	55,5
Fase-PE	25,06	21,927	56,87
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	25,06	80,164	

Protezione

SNR - MTZ2 25 H3 extr (VertRearConn) - 2500 A
SNR - MICROLOGIC 6.0X LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 10.QC10-Inverter 10.1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	251

1) Utenza +Cabina 10.QC10-Inverter 10.1: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	61461,416
VT a la c.i. [V]	5
VT a Iccft [V]	50
	13,919

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 10.QC10-Inverter 10.1

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 61461,416

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,06
	80,164

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Verificato
1250		Imagmax
		14263,624

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 49 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 89 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	2,945*10 ⁸

Caduta di tensione [%]

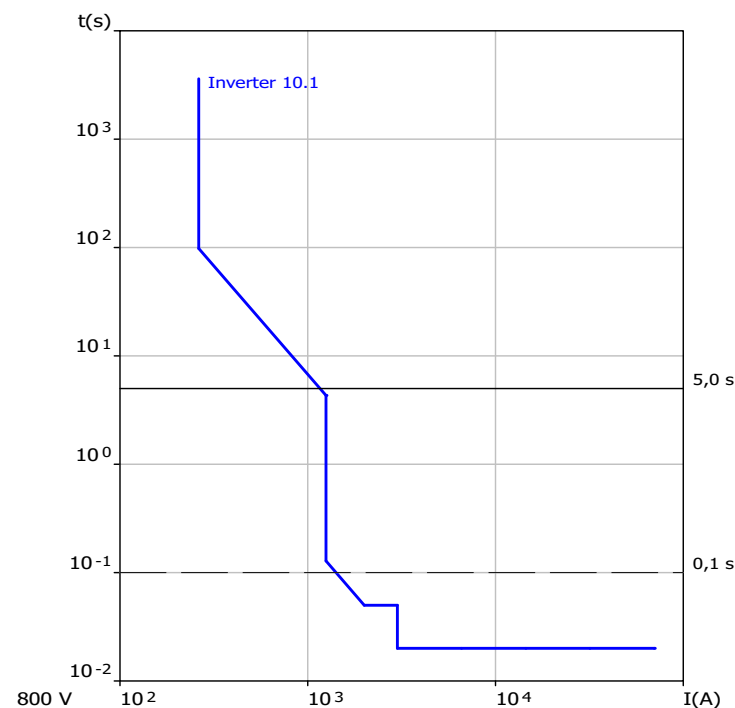
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,233	0,241	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,364	0,377	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	20,041	16,47	53,855
Bifase	17,356	14,264	46,64
Bifase-PE	20,651	16,966	55,338
Fase-PE	20,912	17,109	56,7
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	20,912	68,568	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 10.QC10-Inverter 10.2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	323

1) Utenza +Cabina 10.QC10-Inverter 10.2: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 23289,916	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 10.QC10-Inverter 10.2 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 23289,916
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	28,454	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,06 80,164

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	11156,837

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 37 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 62 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 6,999*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

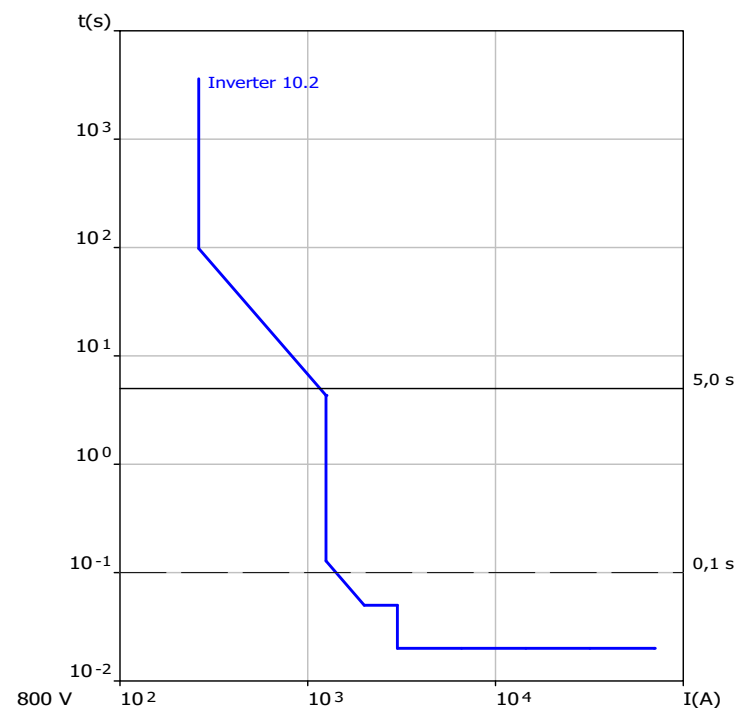
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,447	0,455	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,697	0,71	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	16,358	12,883	53,855
Bifase	14,167	11,157	46,64
Bifase-PE	16,79	13,214	55,338
Fase-PE	16,925	13,254	56,7
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	16,925	64,151	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 10.QC10-Inverter 10.3

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	429

1) Utenza +Cabina 10.QC10-Inverter 10.3: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 16374,553	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 10.QC10-Inverter 10.3 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 16374,553
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	38,898	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,06 80,164

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	10726,436

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 44 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,84*10 ⁹
----------------------	------------------------------------

Caduta di tensione [%]

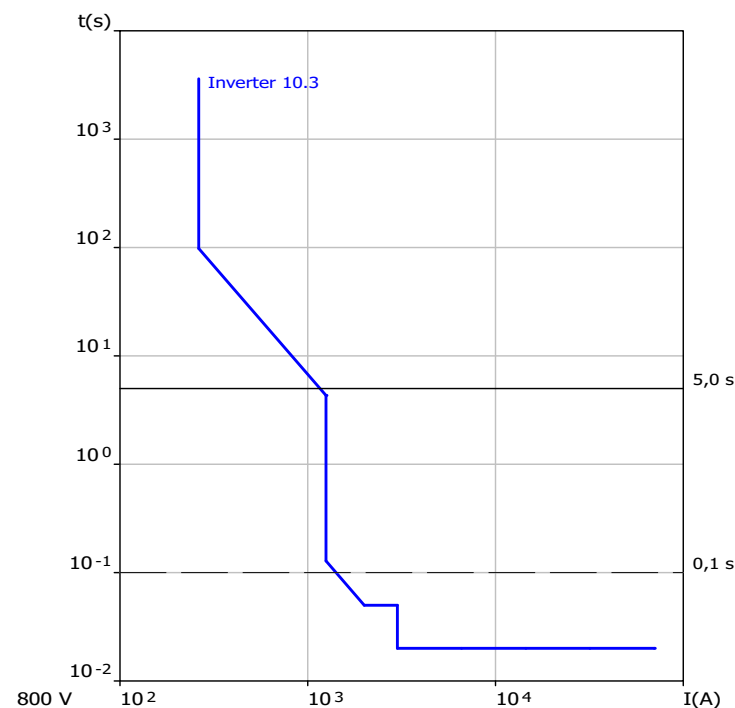
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,457	0,465	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,712	0,726	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	15,185	12,386	53,855
Bifase	13,151	10,726	46,64
Bifase-PE	15,531	12,671	55,338
Fase-PE	15,679	12,739	56,7
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	15,679	67,828	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 10.QC10-Inverter 10.4

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Cabina 10.QC10-Inverter 10.4: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)
	160,375		250		644,3	

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	21244,787	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	5	La protezione dell'utenza +Cabina 10.QC10-Inverter 10.4
VT a Iccft [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 21244,787
VT a Iccft [V]	31,823	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,06 80,164

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Verificato
1250		Imagmax
		11368,612

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 24 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 31 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	4,711*10 ⁹

Caduta di tensione [%]

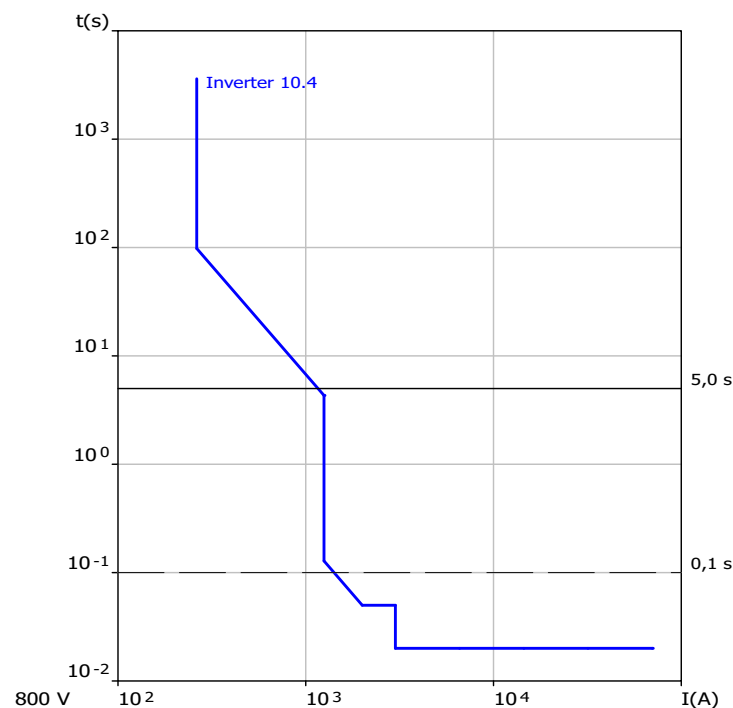
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,416	0,424	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,648	0,661	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	16,272	13,127	53,855
Bifase	14,092	11,369	46,64
Bifase-PE	16,68	13,456	55,338
Fase-PE	16,838	13,522	56,7
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	16,838	66,625	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 10.QC10-Inverter 10.5

Coord. Ib <= Ins <= Iz [A]					
Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	160,375		250		729,3

1) Utenza +Cabina 10.QC10-Inverter 10.5: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti		Sistema distribuzione: TN-S
la c.i. [A]	Verificato 17855,962	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Tempo di interruzione [s]	5	La protezione dell'utenza +Cabina 10.QC10-Inverter 10.5
VT a la c.i. [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 17855,962
VT a Iccft [V]	37,102	

Potere di interruzione [kA]		
A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
70	25,06	80,164

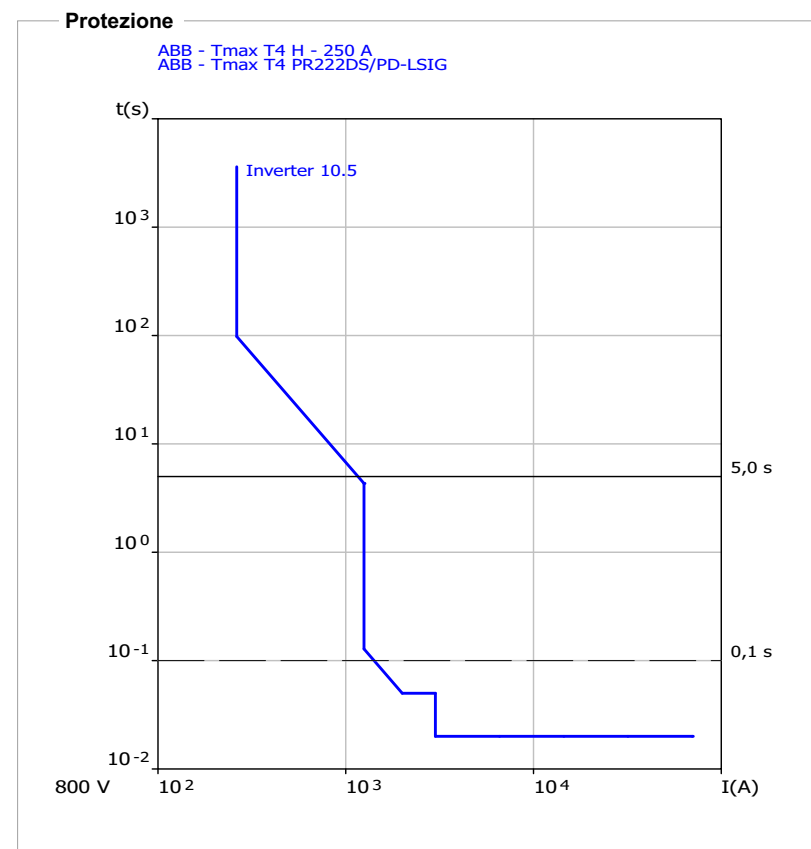
Sg. mag.<Imagmax [A]		
Sg. mag.	<	Imagmax
1250		11142,373

Cavo		
Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	
Formazione	3x(2x300)	
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <=	23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <=	28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]	
K²S² conduttore fase	Verificato 7,362*10 ⁹

Caduta di tensione [%]		
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,419	0,427	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,653	0,666	

Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	15,675	12,866	53,855
Bifase	13,575	11,142	46,64
Bifase-PE	16,04	13,169	55,338
Fase-PE	16,203	13,25	56,7
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	16,203	68,487	



Stato utenze

Utenza

+Cabina 10.QC10-Inverter 10.6

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	729,3

1) Utenza +Cabina 10.QC10-Inverter 10.6: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17083,202	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 10.QC10-Inverter 10.6 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 17083,202
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	38,02	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,06 80,164

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	10930,963

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 7,362*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

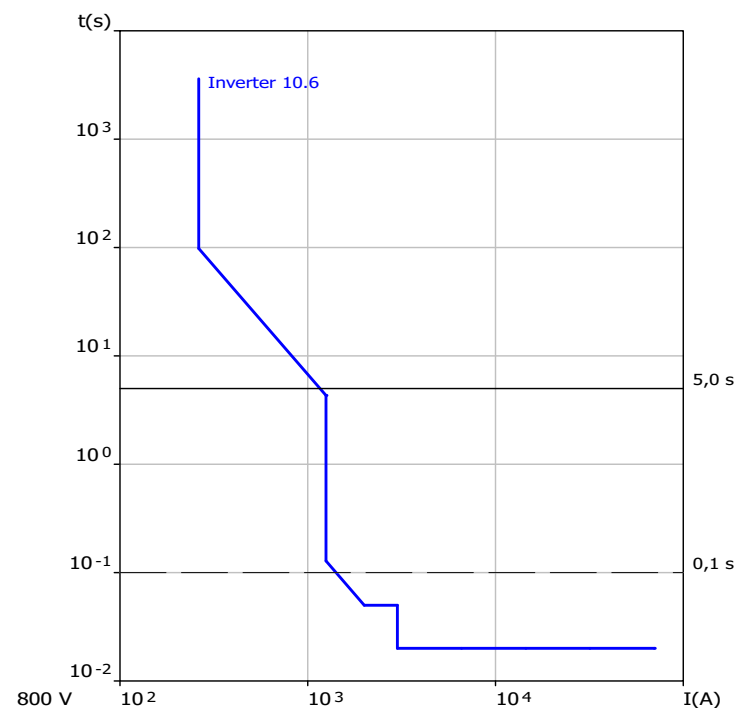
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,438	0,446	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,683	0,696	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	15,427	12,622	53,855
Bifase	13,36	10,931	46,64
Bifase-PE	15,781	12,916	55,338
Fase-PE	15,937	12,99	56,7
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	15,937	68,152	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 1.QC1-Generale Cabina 1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 1.QC1-Generale Cabina 1: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	47,007		150		184

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

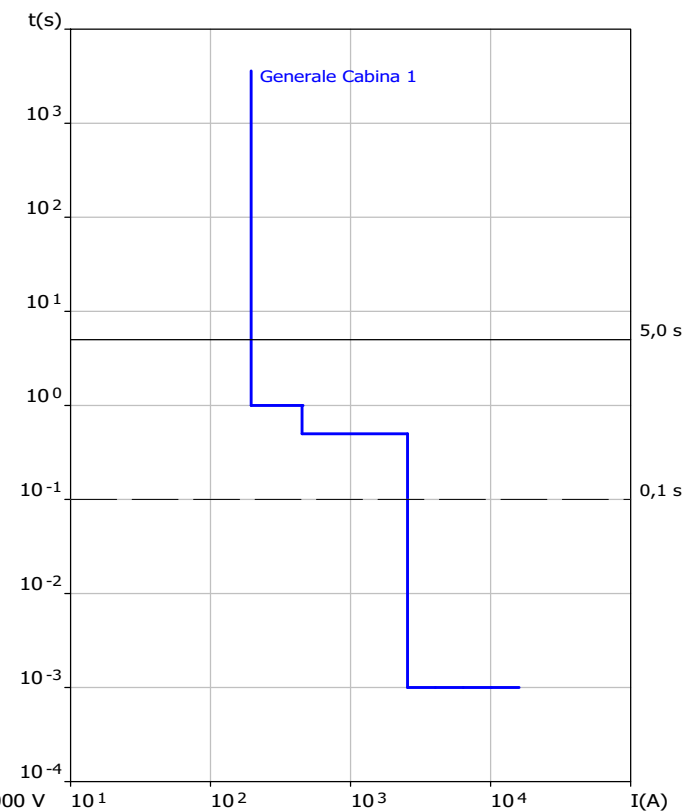
A transitorio inizio linea Verificato
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]
16 8,157 79,902

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. < Imagmax Verificato (K²S²>I²t)
450 163,515

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione RG7H1R 26/45 kV
Formazione 3x(1x70)
Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 25 <= 85
Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 67 <= 85

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase Verificato
1,002*10³

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 35000
Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
0,05 0,223 4
Cdt (In) CdtT (In)
0,159 0,464

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	7,828	6,882	18,391
Bifase	6,779	5,96	15,927
Bifase-PE	6,794	5,977	15,955
Fase-PE	0,18	0,164	0,406

A transitorio fondo linea

	Ikv max	_Ikv max [°]
	7,828	77,161

Stato utenze

Utenza
+Cabina 1.QC1-Trasformatore 1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]
 Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 1.QC1-Generale: Ins = 51,43 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 0,02)
 Fase 47,007 51,43 184 Nota: Protezione da valle

Verifica contatti indiretti - Guasto in media tensione
 Verificato Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.
 ----- Guasto in media tensione -----
 Tensione totale di terra Verificato
 Tens. ammissibile [V] 75

Cavo
 Designazione RG7H1R 26/45 kV
 Formazione 3x(1x70)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 25 <= 85
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 25 <= 85

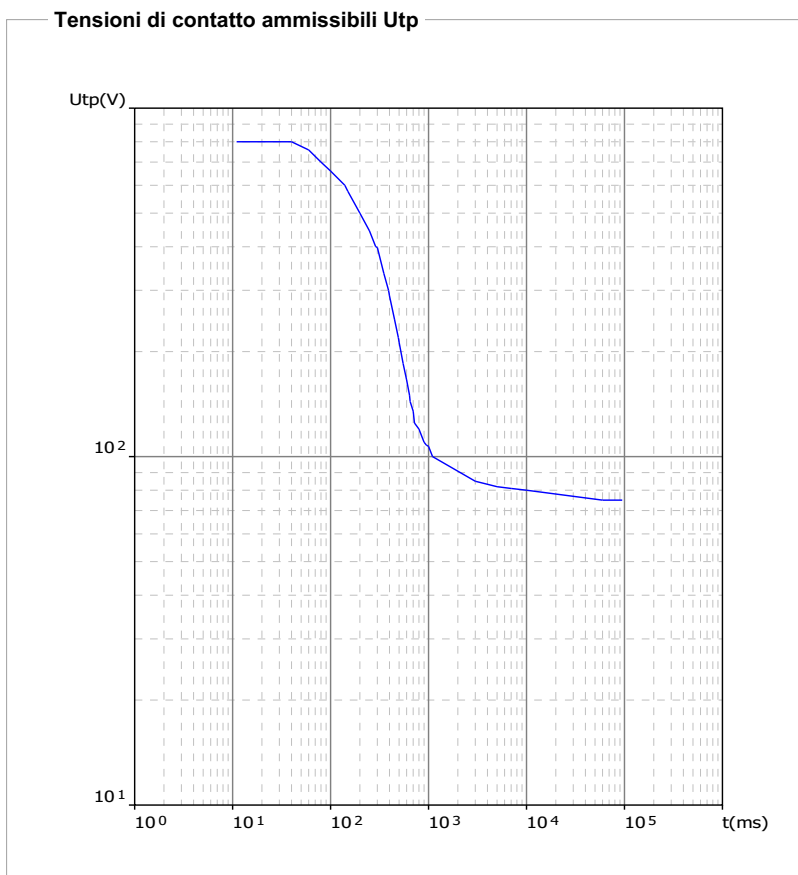
K²S²>I²t [A²s]
 Verificato
 K²S² conduttore fase 1,002*10⁸

Caduta di tensione [%]
 Tensione nominale [V] 35000
 Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
 3,747 3,974 4
 Cdt (In) CdtT (In)
 4,192 4,656

Correnti di guasto [kA]
 A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	30,596	26,698	16,768
Bifase	26,497	23,121	14,522
Bifase-N	31,447	27,324	
Bifase-PE	31,447	27,324	14,552
Fase-N	32,297	28,123	
Fase-PE	32,297	28,123	0,385

 A transitorio fondo linea
 Ikv max / _Ikv max [°]
 32,297 82,492



Stato utenze

Utenza

+Cabina 1.QC1-Generale

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	I_{ns}	Iz
	2043,178	2250	2322

1) Utenza +Cabina 1.QC1-Generale: Ins = 2250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 2465753,425	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 1.QC1-Generale interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 750 <= la c.i. = 2465753,425
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	0,568	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= I _{km} max	/_I _{km} max [°]
100	32,297 82,492

Sg. mag.<I_{mag}max [A]

Sg. mag. <	Verificato I _{mag} max
22500	23025,723

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(6x630)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 74 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 86 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K ² S ² conduttore fase	Verificato 2,922*10 ¹¹
---	--------------------------------------

Caduta di tensione [%]

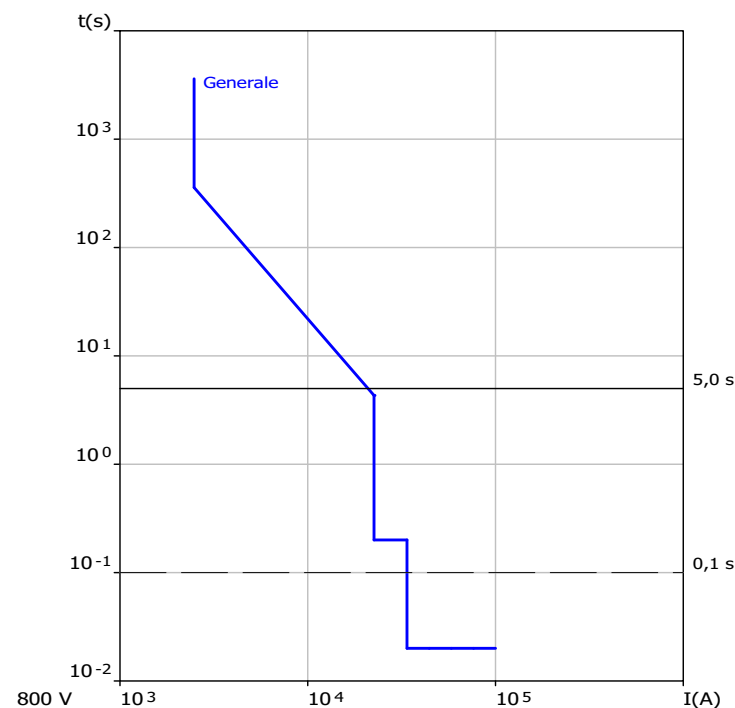
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,026	0,026	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,029	0,029	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	30,467	26,588	72,439
Bifase	26,385	23,026	62,734
Bifase-PE	31,312	27,212	74,453
Fase-PE	32,153	28,002	76,466
A transitorio fondo linea			
	I _{kv} max	/_I _{kv} max [°]	
	32,153	82,413	

Protezione

SNR - MTZ2 25 H3 extr (VertRearConn) - 2500 A
SNR - MICROLOGIC 6.0X LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 1.QC1-Inverter 1.1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	850

1) Utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.1: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 14533,71	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.1 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 14533,71
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	49,958	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,153 82,413

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	12250,295

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 26 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,309*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

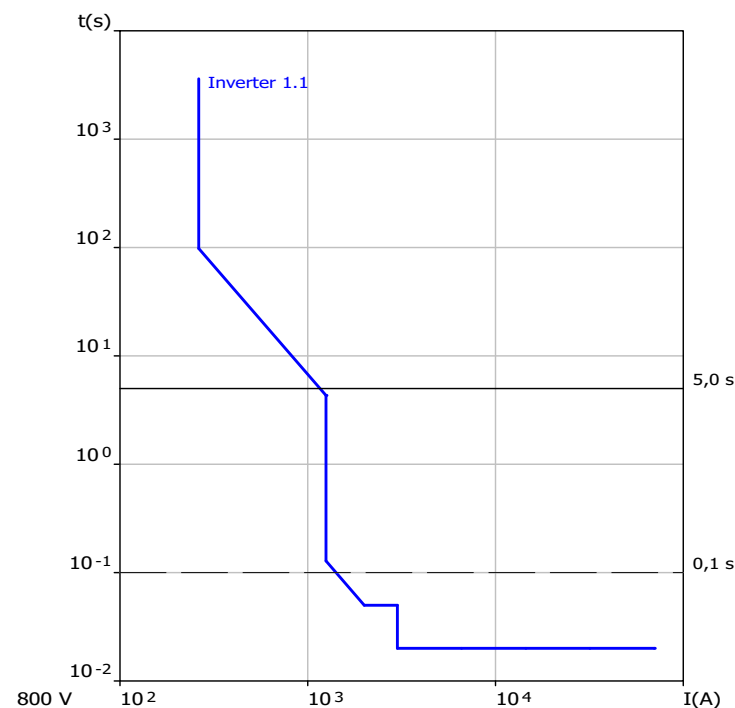
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,438	0,464	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,683	0,712	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	17,188	14,145	72,022
Bifase	14,885	12,25	62,373
Bifase-PE	17,538	14,444	74,019
Fase-PE	17,705	14,522	76,008
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	17,705	69,905	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 1.QC1-Inverter 1.2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	160,375		250		729,3	1) Utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.2: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 18654,783	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.2
VT a Iccft [V]	41,71	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 18654,783

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,153 82,413

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
1250		13107,612

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 7,362*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

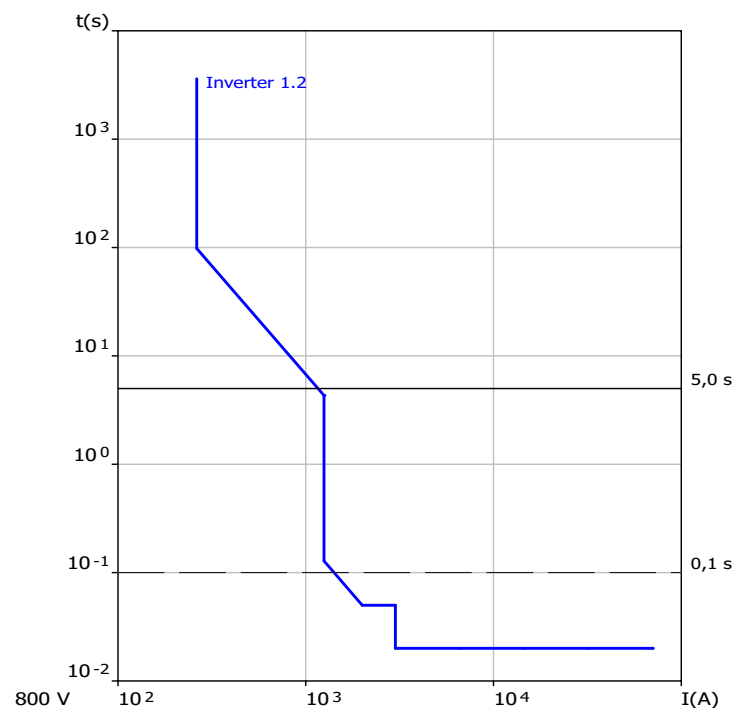
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,4	0,426	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,623	0,652	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	18,695	15,135	72,022
Bifase	16,191	13,108	62,373
Bifase-PE	19,127	15,491	74,019
Fase-PE	19,306	15,562	76,008
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	19,306	68,24	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 1.QC1-Inverter 1.3

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	500

1) Utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.3: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 13719,465	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.3 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 13719,465
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	52,412	
VT a Iccft [V]	52,412	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,153 82,413

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
1250		11592,09

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 27 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 38 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 3,272*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

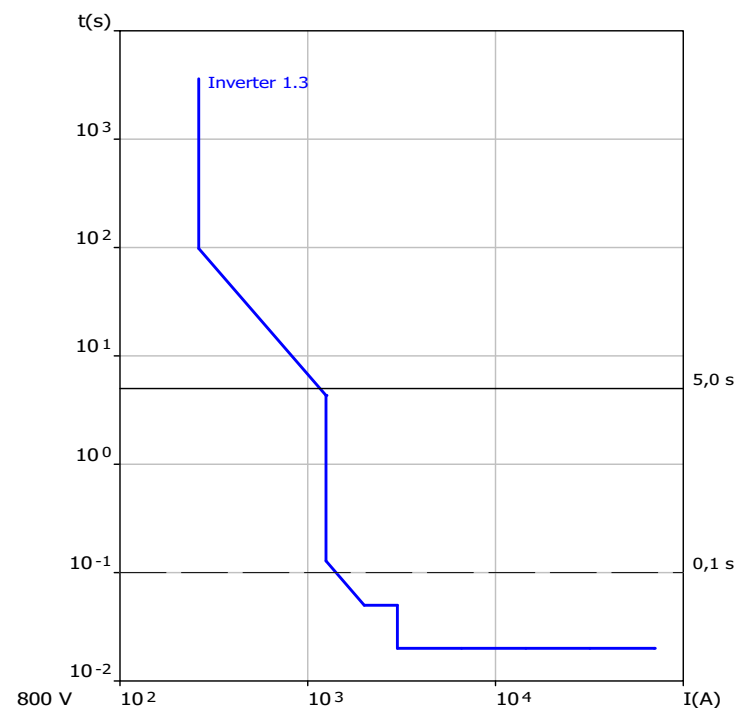
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,487	0,513	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,759	0,788	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	16,371	13,385	72,022
Bifase	14,177	11,592	62,373
Bifase-PE	16,692	13,657	74,019
Fase-PE	16,839	13,719	76,008
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	16,839	69,183	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 1.QC1-Inverter 1.4

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	429

1) Utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.4: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 15689,009	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.4
VT a Iccft [V]	45,256	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 15689,009

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,153 82,413

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	11994,143

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 44 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,84*10⁹
----------------------	------------------------

Caduta di tensione [%]

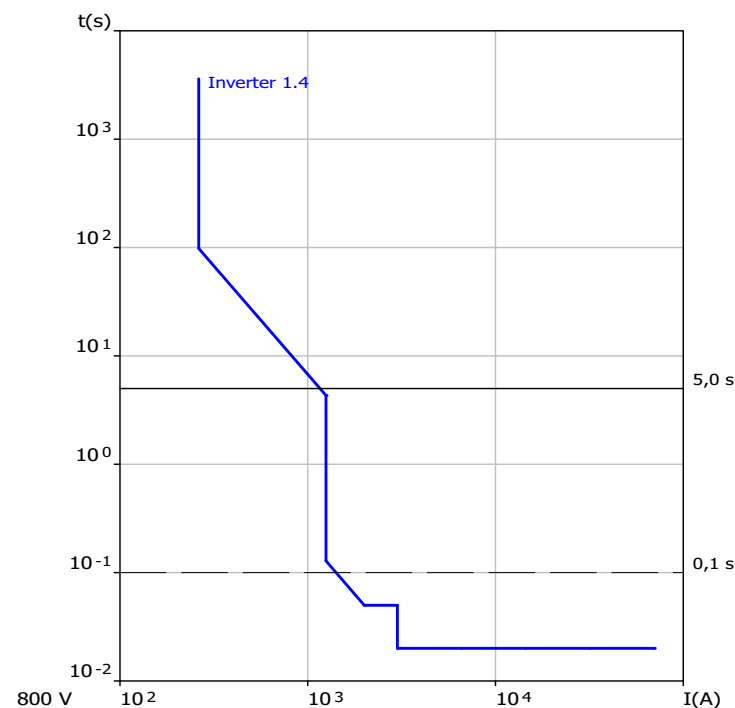
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,476	0,502	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,742	0,771	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	17,355	13,85	72,022
Bifase	15,03	11,994	62,373
Bifase-PE	17,735	14,155	74,019
Fase-PE	17,877	14,2	76,008
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	17,877	66,754	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 1.QC1-Inverter 1.5

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	160,375		250		379

1) Utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.5: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 19081,946	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.5
VT a Iccft [V]	38,467	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 19081,946

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,153 82,413

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
1250		12395,538

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 33 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 50 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,178*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

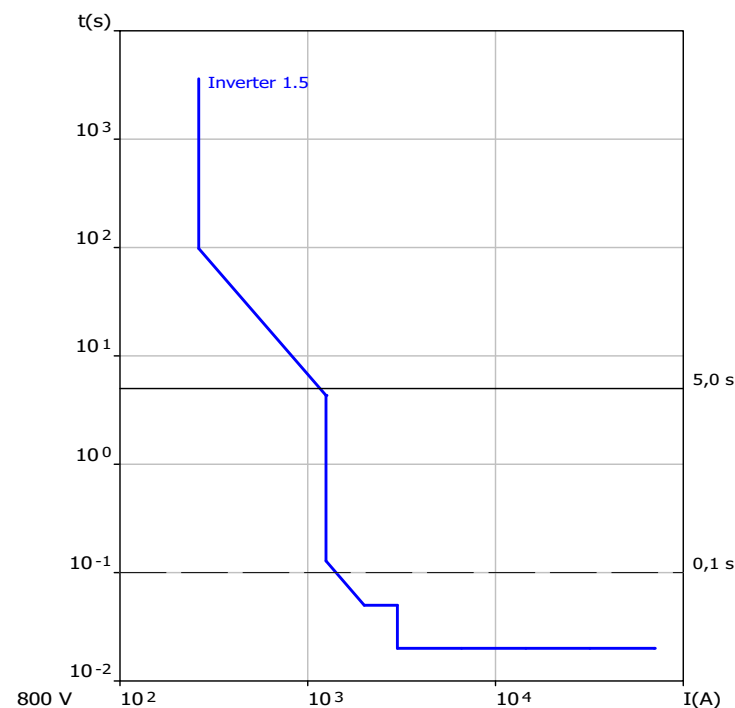
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,462	0,488	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,72	0,749	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	18,344	14,313	72,022
Bifase	15,886	12,396	62,373
Bifase-PE	18,788	14,652	74,019
Fase-PE	18,923	14,681	76,008
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	18,923	64,546	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza
+Cabina 1.QC1-Inverter 1.6

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.6: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)
	160,375		250		287	

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	28512,593	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50		La protezione dell'utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.6
VT a Iccft [V]	27,521		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 28512,593

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
70	32,153	82,413

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	13238,32

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x150)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 42 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 73 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

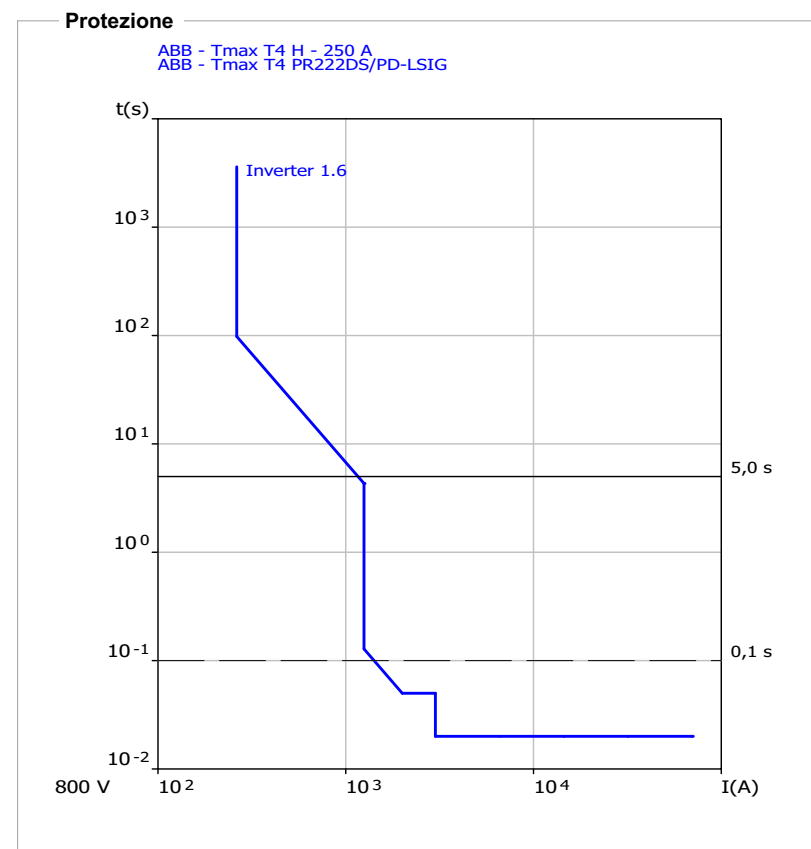
K²S² conduttore fase	Verificato	4,601*10 ⁸
----------------------	------------	-----------------------

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,424	0,45	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,661	0,69	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	20,198	15,286	72,022
Bifase	17,492	13,238	62,373
Bifase-PE	20,768	15,689	74,019
Fase-PE	20,892	15,694	76,008
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	20,892	61,557	



Stato utenze

Utenza

+Cabina 1.QC1-Inverter 1.7

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.7: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 23958,472	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.7
VT a Iccft [V]	32,117	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 23958,472

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,153 82,413

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	12982,833

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

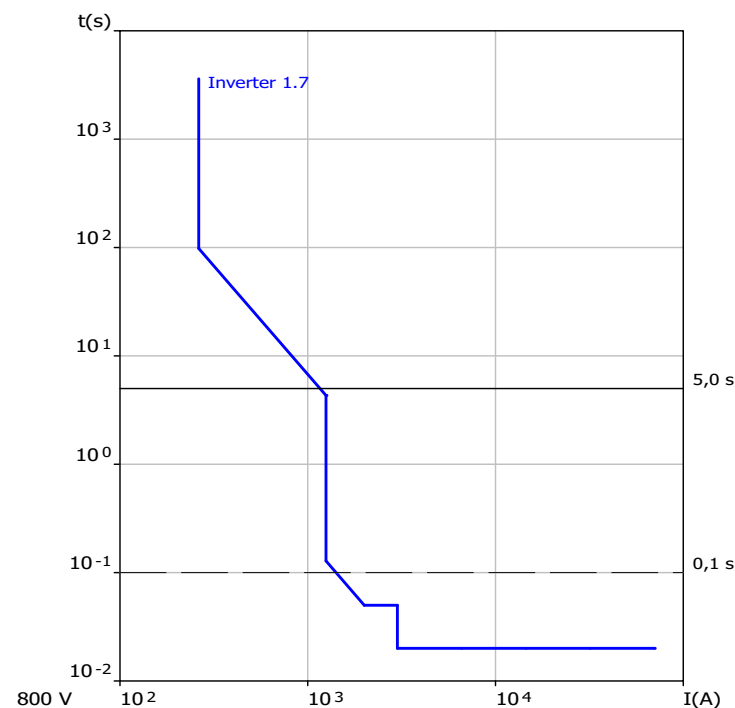
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,433	0,459	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,675	0,703	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	19,5	14,991	72,022
Bifase	16,887	12,983	62,373
Bifase-PE	20,017	15,371	74,019
Fase-PE	20,151	15,39	76,008
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	20,151	63,092	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 1.QC1-Inverter 1.8

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	I_{ns}	Iz
	160,375	250	429

1) Utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.8: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 16338,386	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.8 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 16338,386
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	44,436	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= I _{km} max	/_I _{km} max [°]
70	32,153 82,413

Sg. mag.<I_{mag}max [A]

Sg. mag. <	Verificato I _{mag} max
1250	12256,266

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 44 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K ² S ² conduttore fase	Verificato 1,84*10 ⁹
---	------------------------------------

Caduta di tensione [%]

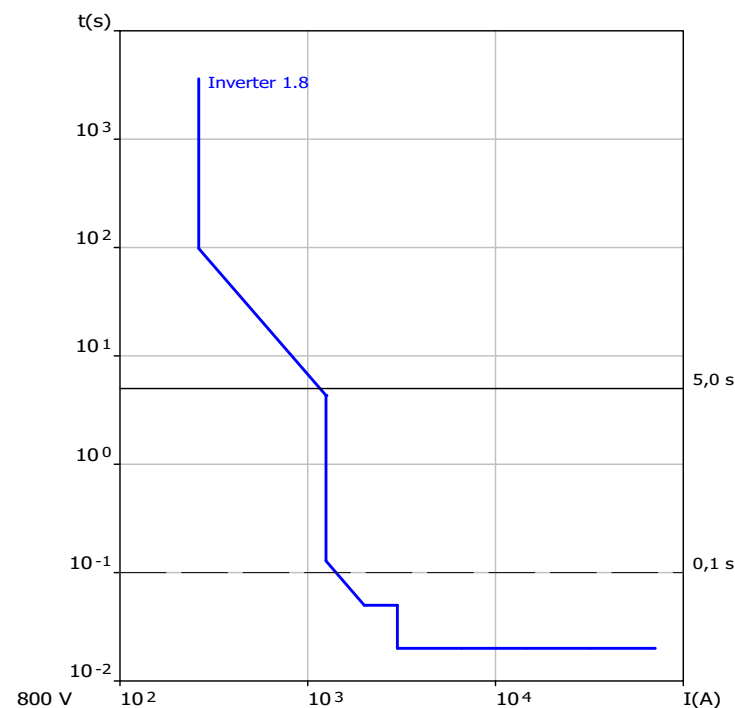
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,457	0,483	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,712	0,741	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	17,672	14,152	72,022
Bifase	15,305	12,256	62,373
Bifase-PE	18,065	14,469	74,019
Fase-PE	18,215	14,52	76,008
A transitorio fondo linea			
	I _{kv} max	/_I _{kv} max [°]	
	18,215	67,104	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 1.QC1-Inverter 1.9

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	I _{ns}	Iz
	160,375	250	429

1) Utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.9: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17812,964	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.9 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 17812,964
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	42,666	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= I _{km} max	/_I _{km} max [°]
70	32,153 82,413

Sg. mag.<I_{mag}max [A]

Sg. mag. <	Verificato I _{mag} max
1250	12812,445

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 44 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K ² S ² conduttore fase	Verificato 1,84*10 ⁹
---	------------------------------------

Caduta di tensione [%]

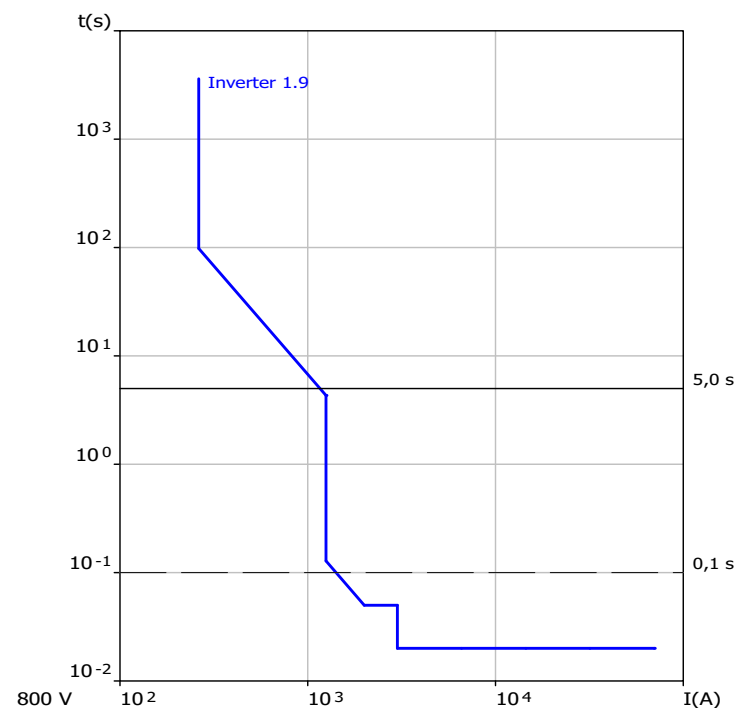
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,419	0,445	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,653	0,682	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	18,342	14,795	72,022
Bifase	15,885	12,812	62,373
Bifase-PE	18,761	15,136	74,019
Fase-PE	18,929	15,2	76,008
A transitorio fondo linea			
	I _{kv} max	/_I _{kv} max [°]	
	18,929	67,846	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 1.QC1-Inverter 1.10

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	251

1) Utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.10: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 30858,906	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.10
VT a Iccft [V]	24,272	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 30858,906

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,153 82,413

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato
Imagmax	12662,471
1250	

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 49 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 89 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	2,945*10 ⁸

Caduta di tensione [%]

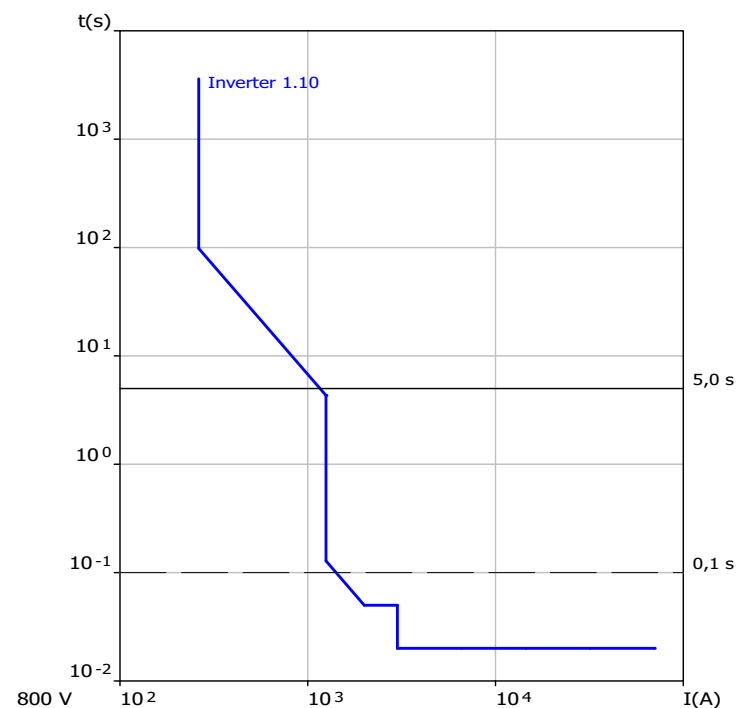
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,466	0,492	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,727	0,756	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	19,984	14,621	72,022
Bifase	17,306	12,662	62,373
Bifase-PE	20,566	15,003	74,019
Fase-PE	20,649	14,98	76,008
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	20,649	58,34	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 1.QC1-Inverter 1.11

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	287

1) Utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.11: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 26497,865	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.11 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 26497,865
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	28,434	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,153 82,413

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	12727,765

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x150)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 42 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 73 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 4,601*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

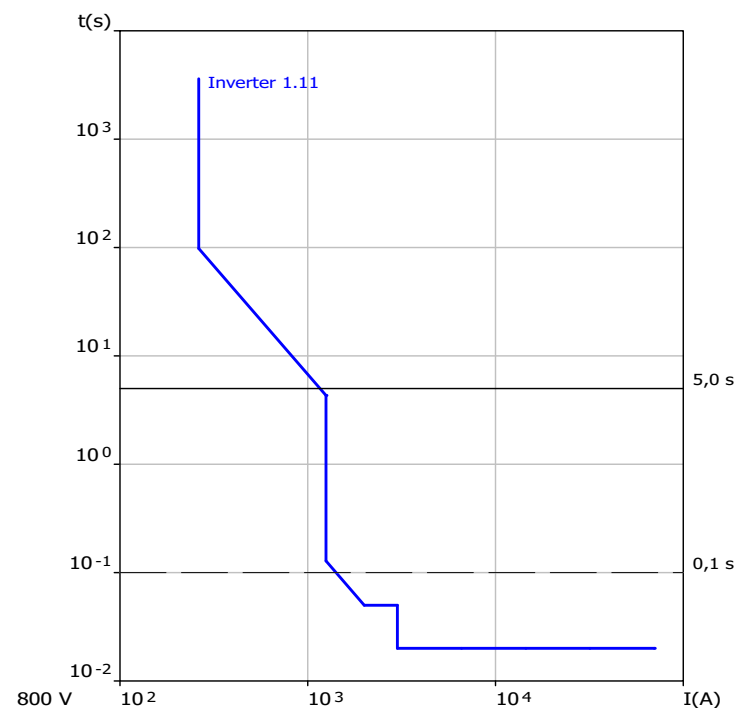
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,457	0,483	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,712	0,74	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	19,626	14,697	72,022
Bifase	16,996	12,728	62,373
Bifase-PE	20,17	15,073	74,019
Fase-PE	20,277	15,069	76,008
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	20,277	60,568	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 1.QC1-Inverter 1.12

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	379

1) Utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.12: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 20078,081	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.12
VT a Iccft [V]	37,587	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 20078,081

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,153 82,413

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	12733,279

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 33 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 50 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,178*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

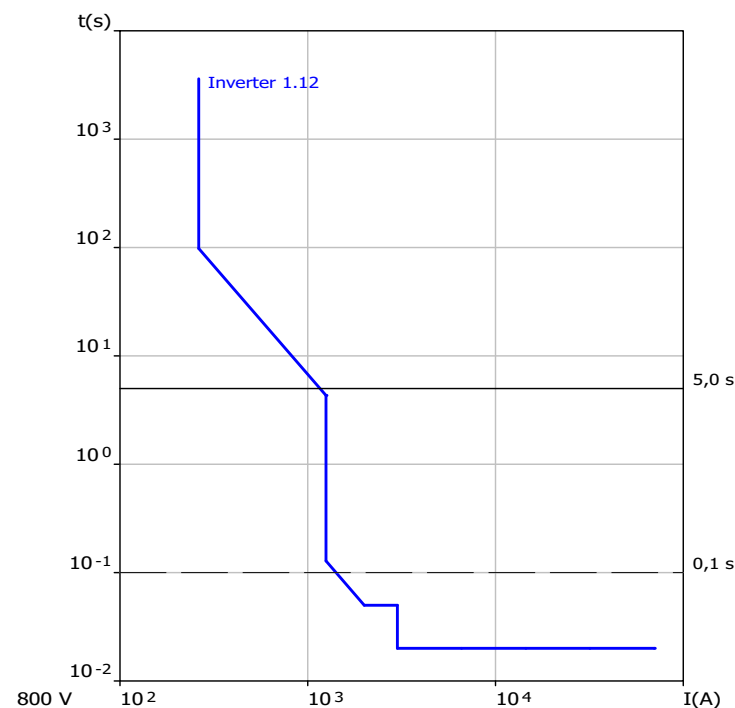
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,439	0,465	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,684	0,713	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	18,741	14,703	72,022
Bifase	16,23	12,733	62,373
Bifase-PE	19,201	15,058	74,019
Fase-PE	19,348	15,094	76,008
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	19,348	65,075	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 1.QC1-Inverter 1.13

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	251

1) Utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.13: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 52432,275	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 1.QC1-Inverter 1.13 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 52432,275
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	18,521	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	32,153 82,413

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	16256,416

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 49 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 89 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,945*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

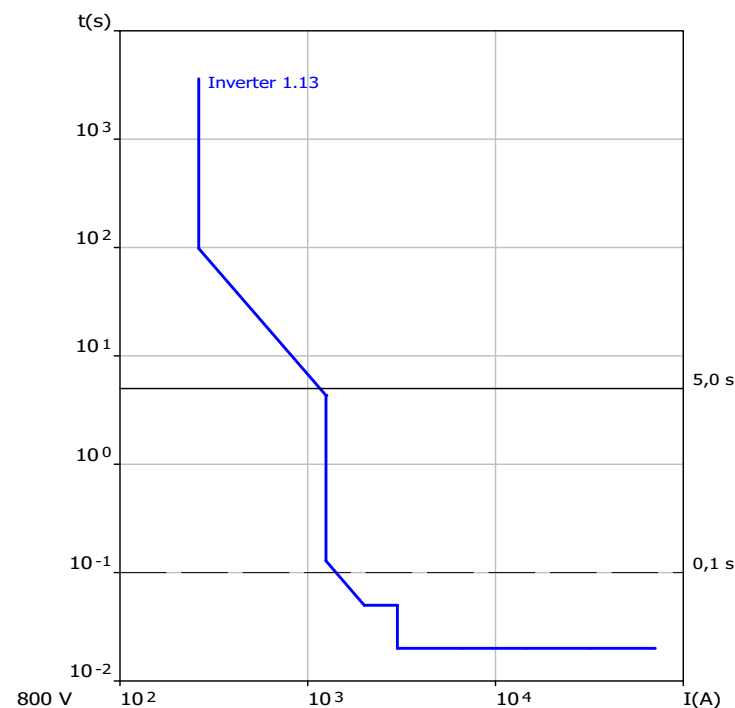
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,272	0,298	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,424	0,453	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	23,749	18,771	72,022
Bifase	20,567	16,256	62,373
Bifase-PE	24,496	19,345	74,019
Fase-PE	24,735	19,422	76,008
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	24,735	65,853	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 3.QC3-Generale Cab. 3-4

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 3.QC3-Generale Cab. 3-4: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	93,046		150		417,47

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

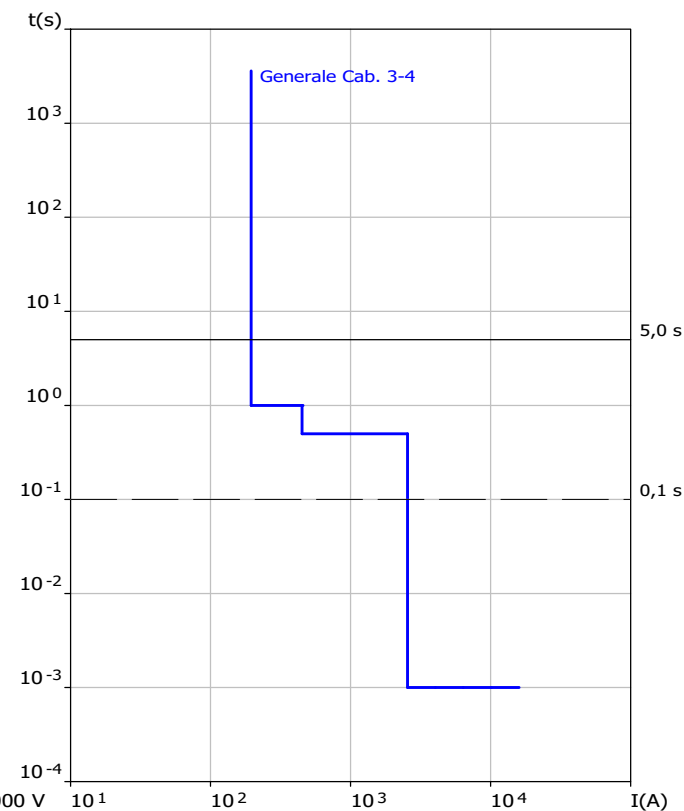
A transitorio inizio linea Verificato
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]
16 7,288 79,287

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. < Imagmax Verificato (K²S²>I²t)
450 163,733

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione RG7H1R 26/45 kV
Formazione 3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 29 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase Verificato
2,945*10⁸

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 35000
Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
0,000 0,452 4
Cdt (In) CdtT (In)
0,000 0,583

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	7,288	6,483	16,239
Bifase	6,311	5,615	14,064
Bifase-PE	6,324	5,63	14,092
Fase-PE	0,18	0,164	0,401

A transitorio fondo linea

	Ikv max	_Ikv max [°]
	7,288	79,285

Stato utenze

Utenza

+Cabina 3.QC3-Generale Cabina 3

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
	32,218		150		417,47	1) Utenza +Cabina 3.QC3-Generale Cabina 3: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

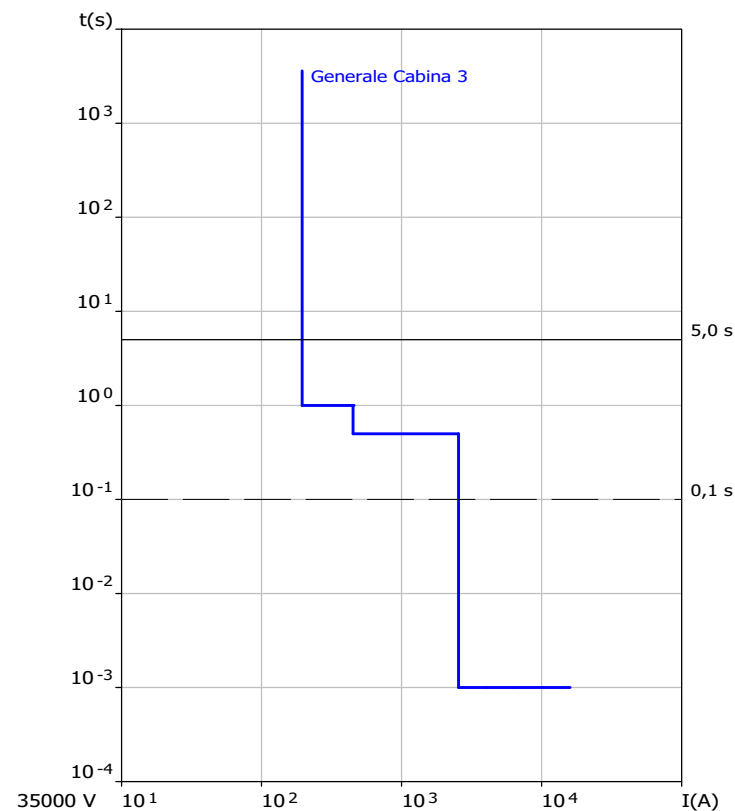
A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= I _{km} max	/_I _{km} max [°]
16	7,288 79,285

Sg. mag.<I_{magmax} [A]

Sg. mag.	<	Verificato (K ² S ² >I ² t)
450		I _{magmax}
		163,804

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione	RG7H1R 26/45 kV
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 20 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 29 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K ² S ² conduttore fase	Verificato
	2,945*10 ⁸

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	35000	
Cdt (Ib)	Cdt (Ib)	Cdt max
0,024	0,476	4
Cdt (In)	Cdt (In)	
0,111	0,694	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	7,004	6,179	16,237
Bifase	6,066	5,351	14,062
Bifase-PE	6,079	5,368	14,091
Fase-PE	0,18	0,164	0,401
A transitorio fondo linea			
	I _{kv} max	/_I _{kv} max [°]	
	7,004	78,084	

Stato utenze

Utenza

+Cabina 3.QC3-Alla Cabina 4

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	60,828	150	417,47

1) Utenza +Cabina 3.QC3-Alla Cabina 4: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

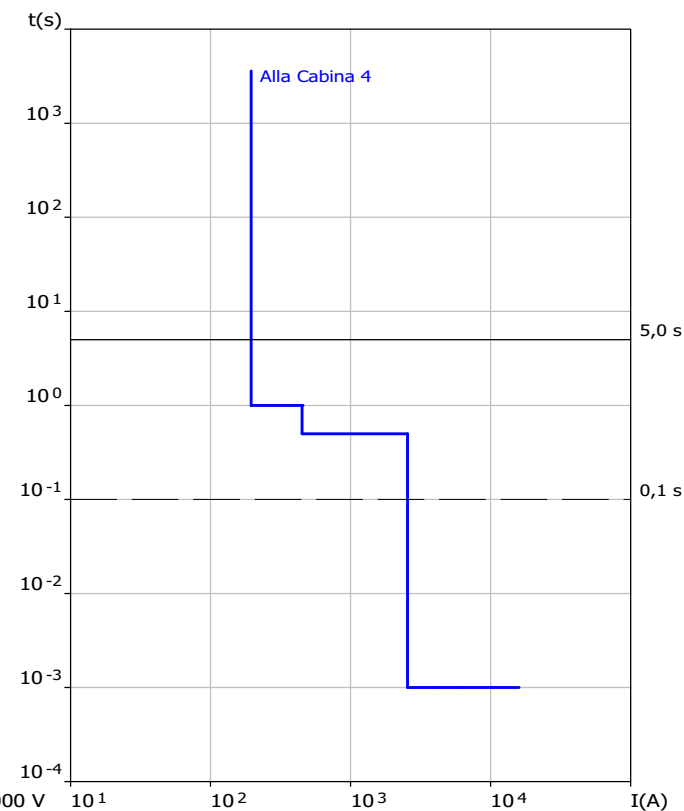
A transitorio inizio linea	Verificato
Pdl >= I _{km} max	/_I _{km} max [°]
16	7,288 79,285

Sg. mag.<I_{magmax} [A]

Sg. mag.	<	Verificato (K ² S ² >I ² t)
450		I _{magmax}
		163,751

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione	RG7H1R 26/45 kV
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 21 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 29 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K ² S ² conduttore fase	Verificato
	2,945*10 ⁸

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	35000	
Cdt (Ib)	Cdt (Ib)	Cdt max
0,011	0,463	4
Cdt (In)	Cdt (In)	
0,028	0,612	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	7,214	6,404	16,237
Bifase	6,247	5,546	14,062
Bifase-PE	6,26	5,562	14,091
Fase-PE	0,18	0,164	0,401
A transitorio fondo linea			
	I _{kv} max	/_I _{kv} max [°]	
	7,214	78,97	

Stato utenze

Utenza
+Cabina 3.QC3-Trasformatore 3

Coord. Ib < Ins < Iz [A]
 Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 3.QC3-Inverter 3.1: Ins = 51,43 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 0,02)
 Fase 32,218 51,43 417,47 Nota: Protezione da valle

Verifica contatti indiretti - Guasto in media tensione
 Verificato Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.
 ----- Guasto in media tensione -----
 Tensione totale di terra Verificato
 Tens. ammissibile [V] 75

Cavo
 Designazione RG7H1R 26/45 kV
 Formazione 3x(1x120)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 20 <= 90
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 21 <= 90

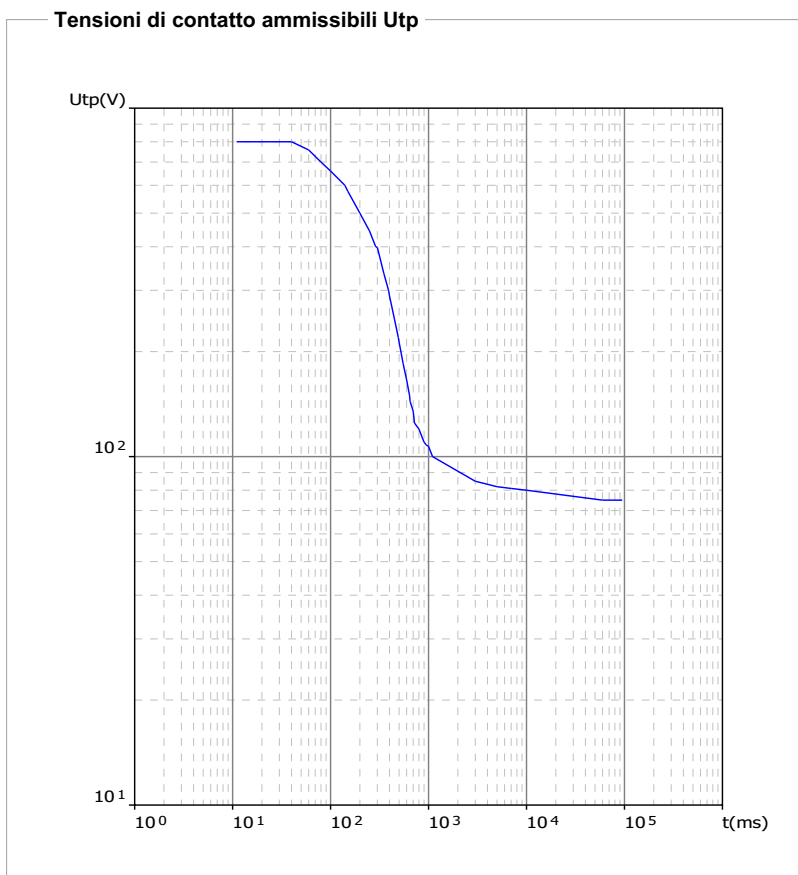
K²S²>I²t [A²s]
 Verificato
 K²S² conduttore fase 2,945*10⁸

Caduta di tensione [%]
 Tensione nominale [V] 35000
 Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
 3,487 3,973 4
 Cdt (In) CdtT (In)
 5,779 6,473

Correnti di guasto [kA]
 A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	23,967	21,004	15,257
Bifase	20,756	18,19	13,213
Bifase-N	24,619	21,499	
Bifase-PE	24,619	21,499	13,243
Fase-N	25,201	22,049	
Fase-PE	25,201	22,049	0,393

 A transitorio fondo linea
 Ikv max / _Ikv max [°]
 25,201 80,266



Stato utenze

Utenza

+Cabina 3.QC3-Generale

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	1443,376	2309,4	3483

1) Utenza +Cabina 3.QC3-Trasformatore 3: Ins = 2309,4 [A] (sovraccarico del trasformatore) (Rapp. trasf. = 43,75)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	n.a.
VT a la c.i. [V]	5
VT a Iccft [V]	50
	0,297

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 3.QC3-Generale

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 750 <= la c.i. = 3698630,137

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
100	25,201 80,266

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato ($K^2S^2 > I^2t$)
Imagmax	
25000	18149,702

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(9x630)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 32 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 51 <= 90

$K^2S^2 > I^2t$ [A²s]

K^2S^2 conduttore fase	Verificato
	$6,574 \cdot 10^{11}$

Caduta di tensione [%]

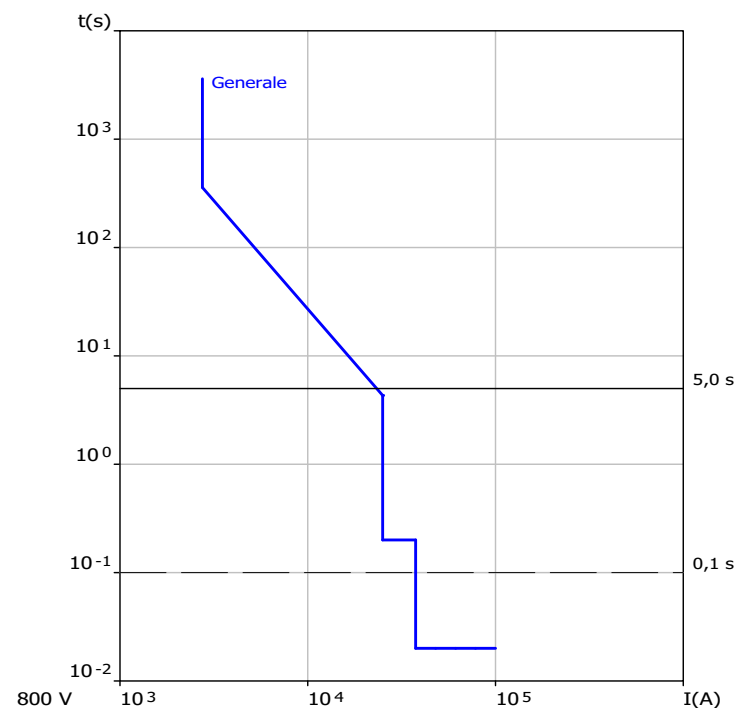
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,012	0,012	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,02	0,02	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	23,913	20,957	54,362
Bifase	20,709	18,15	47,079
Bifase-PE	24,563	21,451	55,84
Fase-PE	25,142	21,998	57,161
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	25,142	80,23	

Protezione

SNR - MTZ2 25 H3 extr (VertRearConn) - 2500 A
SNR - MICROLOGIC 6.0X LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 3.QC3-Inverter 3.1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	251

1) Utenza +Cabina 3.QC3-Inverter 3.1: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 46288,359	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 3.QC3-Inverter 3.1 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 46288,359
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	16,957	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,142 80,23

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Verificato Imagmax
1250		13156,665

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 49 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 89 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,945*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

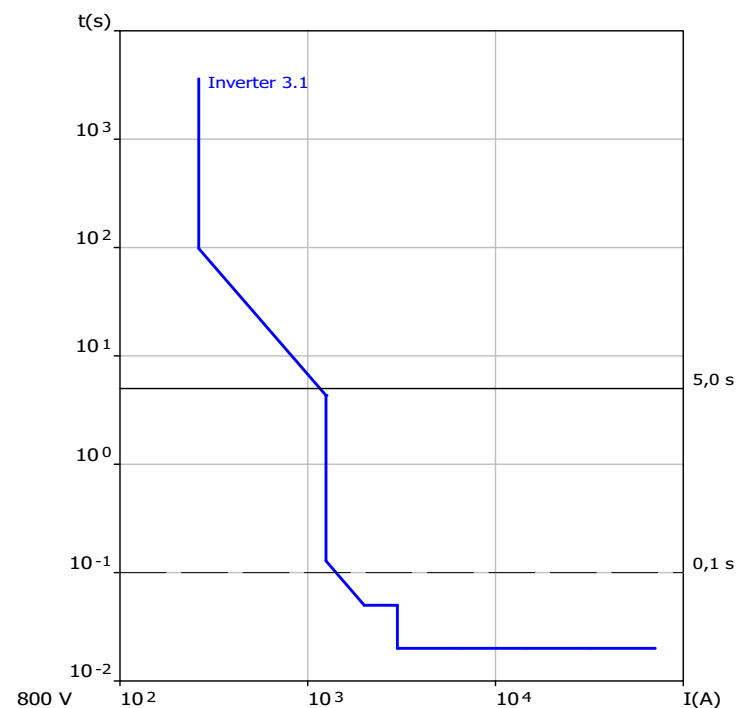
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,311	0,323	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,485	0,504	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	18,992	15,192	54,204
Bifase	16,448	13,157	46,942
Bifase-PE	19,555	15,632	55,676
Fase-PE	19,738	15,698	56,989
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	19,738	65,565	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 3.QC3-Inverter 3.2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	160,375		250		287

1) Utenza +Cabina 3.QC3-Inverter 3.2: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	28622,92	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	5	La protezione dell'utenza +Cabina 3.QC3-Inverter 3.2
VT a Iccft [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 28622,92
VT a Iccft [V]	23,993	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,142 80,23

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato
Imagmax	
1250	11566,543

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x150)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 42 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 73 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	4,601*10 ⁸

Caduta di tensione [%]

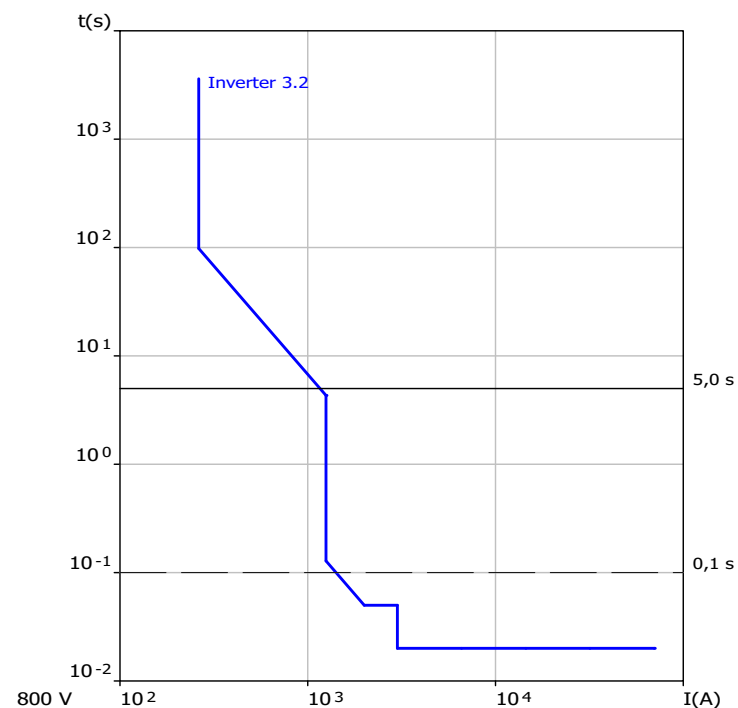
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,424	0,436	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,661	0,681	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	17,101	13,356	54,204
Bifase	14,81	11,567	46,942
Bifase-PE	17,571	13,709	55,676
Fase-PE	17,697	13,735	56,989
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	17,697	63,242	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 3.QC3-Inverter 3.3

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	379

1) Utenza +Cabina 3.QC3-Inverter 3.3: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 19131,297	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 3.QC3-Inverter 3.3
VT a Iccft [V]	33,766	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 19131,297

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,142 80,23

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	10891,923

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 33 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 50 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,178*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

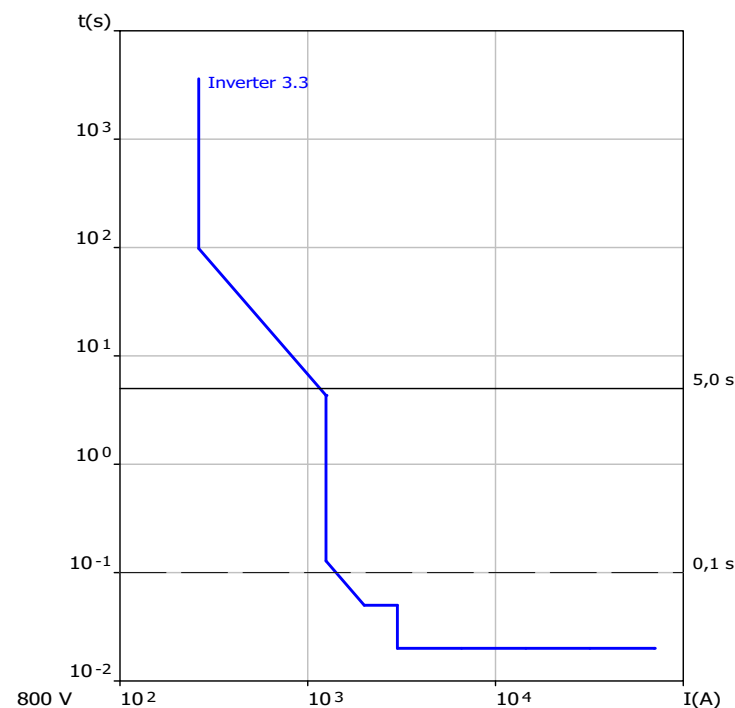
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,462	0,474	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,72	0,74	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	15,738	12,577	54,204
Bifase	13,63	10,892	46,942
Bifase-PE	16,117	12,878	55,676
Fase-PE	16,247	12,92	56,989
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	16,247	65,673	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 3.QC3-Inverter 3.4

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	429

1) Utenza +Cabina 3.QC3-Inverter 3.4: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 15120,121	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 3.QC3-Inverter 3.4 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 15120,121
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	40,638	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,142 80,23

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	10370,433

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 44 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,84*10⁹
----------------------	------------------------

Caduta di tensione [%]

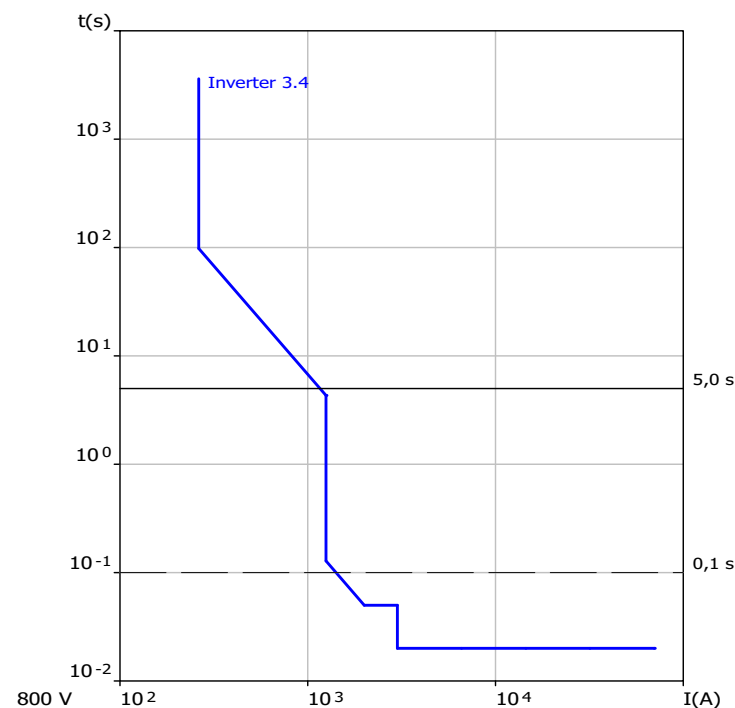
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,495	0,507	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,772	0,791	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	14,768	11,975	54,204
Bifase	12,789	10,37	46,942
Bifase-PE	15,09	12,24	55,676
Fase-PE	15,218	12,289	56,989
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	15,218	67,223	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 3.QC3-Inverter 3.5

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 3.QC3-Inverter 3.5: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 24036,322	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 3.QC3-Inverter 3.5 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 24036,322
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	28,045	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,142 80,23

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	11355,609

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

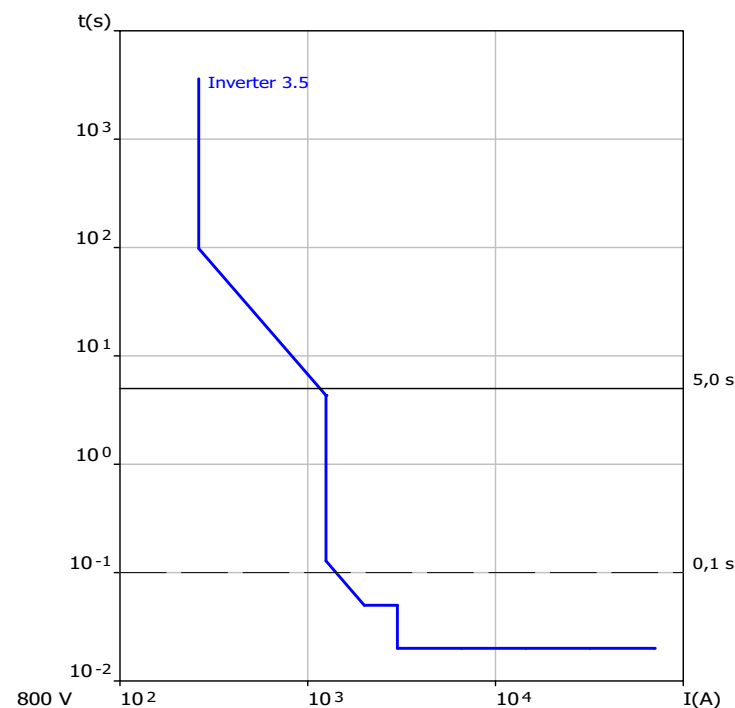
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,433	0,445	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,675	0,694	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	16,589	13,112	54,204
Bifase	14,366	11,356	46,942
Bifase-PE	17,02	13,446	55,676
Fase-PE	17,152	13,482	56,989
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	17,152	64,497	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 3.QC3-Inverter 3.6

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	379

1) Utenza +Cabina 3.QC3-Inverter 3.6: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 19131,297	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 3.QC3-Inverter 3.6
VT a Iccft [V]	33,766	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 19131,297

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,142 80,23

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	10891,923

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 33 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 50 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,178*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

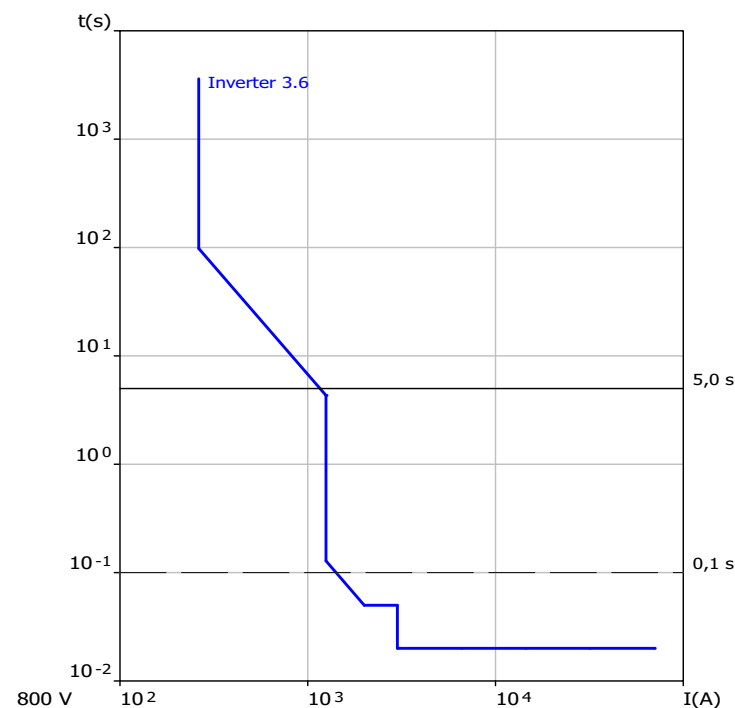
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,462	0,474	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,72	0,74	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	15,738	12,577	54,204
Bifase	13,63	10,892	46,942
Bifase-PE	16,117	12,878	55,676
Fase-PE	16,247	12,92	56,989
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	16,247	65,673	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 3.QC3-Inverter 3.7

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	500

1) Utenza +Cabina 3.QC3-Inverter 3.7: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 14562,321
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	43,754

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 3.QC3-Inverter 3.7

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 14562,321

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,142 80,23

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	10736,662

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 27 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 38 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 3,272*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

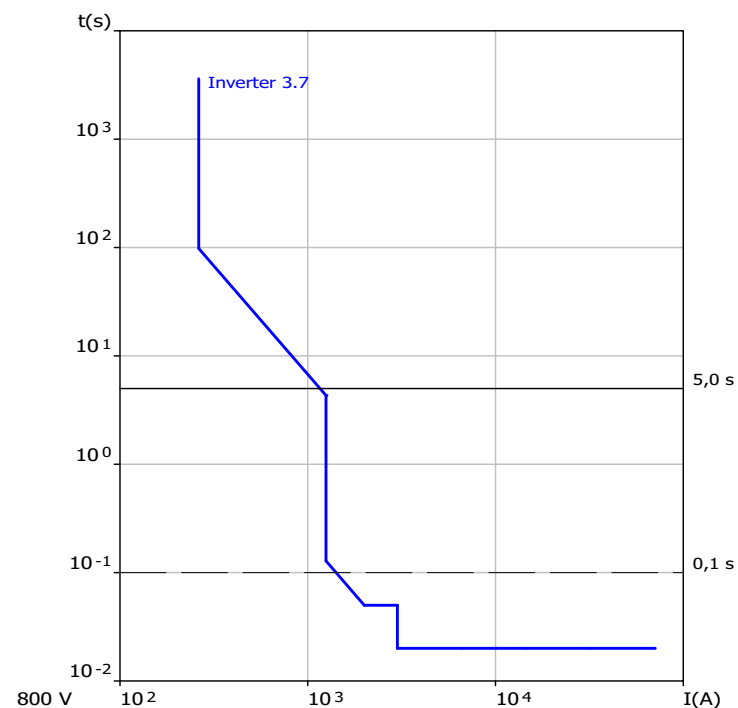
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,438	0,45	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,683	0,703	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	14,866	12,398	54,204
Bifase	12,874	10,737	46,942
Bifase-PE	15,173	12,663	55,676
Fase-PE	15,326	12,743	56,989
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	15,326	70,25	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 3.QC3-Inverter 3.8

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	160,375		250		549,1

1) Utenza +Cabina 3.QC3-Inverter 3.8: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	21928,044	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	5	La protezione dell'utenza +Cabina 3.QC3-Inverter 3.8
VT a Iccft [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 21928,044
	29,434	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,142 80,23

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato
1250	Imagmax
	10888,492

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	2,799*10 ⁹

Caduta di tensione [%]

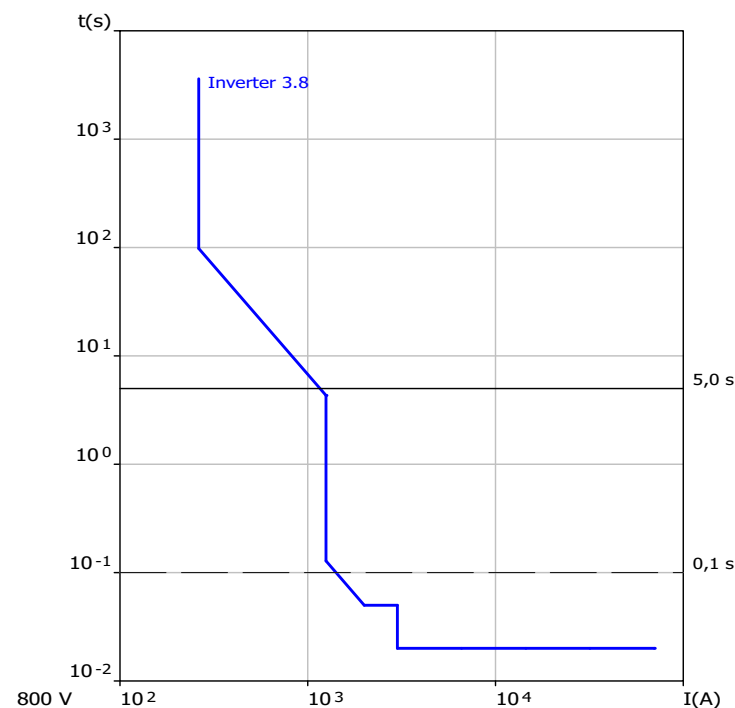
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,475	0,487	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,74	0,76	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	16,072	12,573	54,204
Bifase	13,919	10,888	46,942
Bifase-PE	16,483	12,884	55,676
Fase-PE	16,598	12,908	56,989
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	16,598	63,505	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 3.QC3-Inverter 3.9

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	160,375		250		644,3

1) Utenza +Cabina 3.QC3-Inverter 3.9: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 19131,297	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 3.QC3-Inverter 3.9
VT a Iccft [V]	33,766	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 19131,297

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25,142 80,23

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Verificato Imagmax
1250		10891,923

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 24 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 31 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 4,711*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

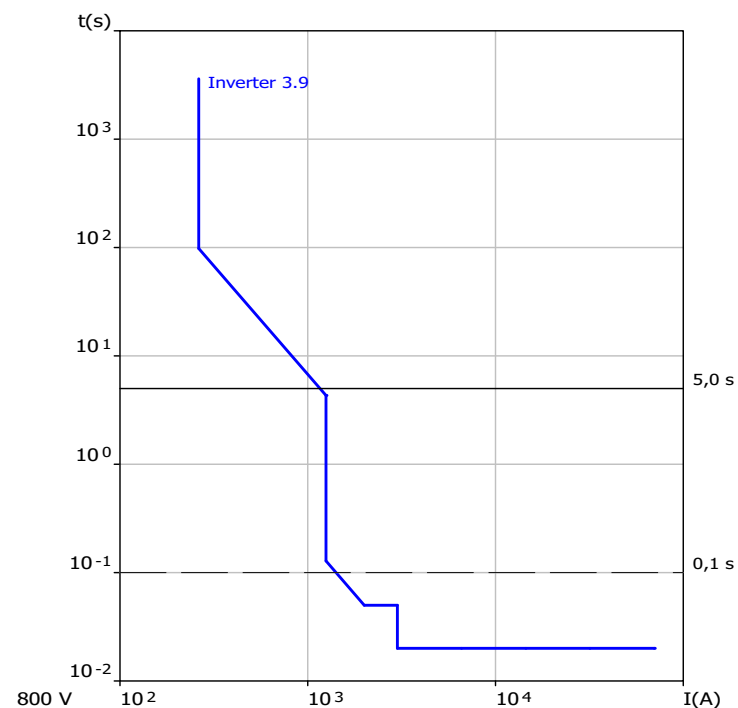
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,462	0,474	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,72	0,74	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	15,738	12,577	54,204
Bifase	13,63	10,892	46,942
Bifase-PE	16,117	12,878	55,676
Fase-PE	16,247	12,92	56,989
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	16,247	65,673	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Generale Cab. 8-9

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Cabina 8.QC8-Generale Cab. 8-9: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)
Fase	106,052		150		417,47	

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

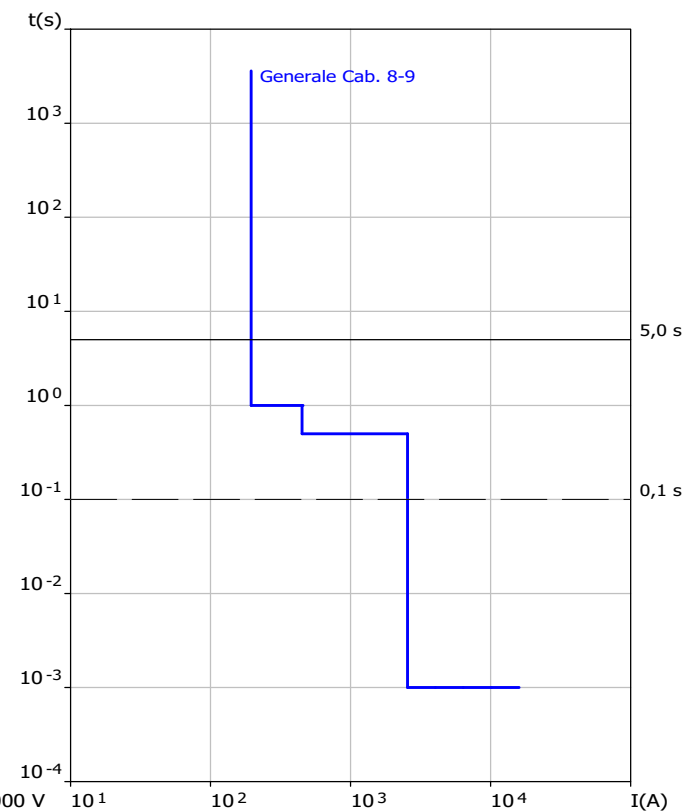
A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
16	6,971 78,357

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
450		163,823

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione	RG7H1R 26/45 kV
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 25 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 29 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	2,945*10³

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	35000	
Cdt (Ib)	Cdt (Ib)	Cdt max
0,000	0,507	4
Cdt (In)	Cdt (In)	
0,000	0,592	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	6,97	6,16	15,262
Bifase	6,037	5,335	13,217
Bifase-PE	6,05	5,351	13,247
Fase-PE	0,18	0,164	0,395
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	6,97	78,355	

Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Generale Cabina 8

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 8.QC8-Generale Cabina 8: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	76,51		150		417,47

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

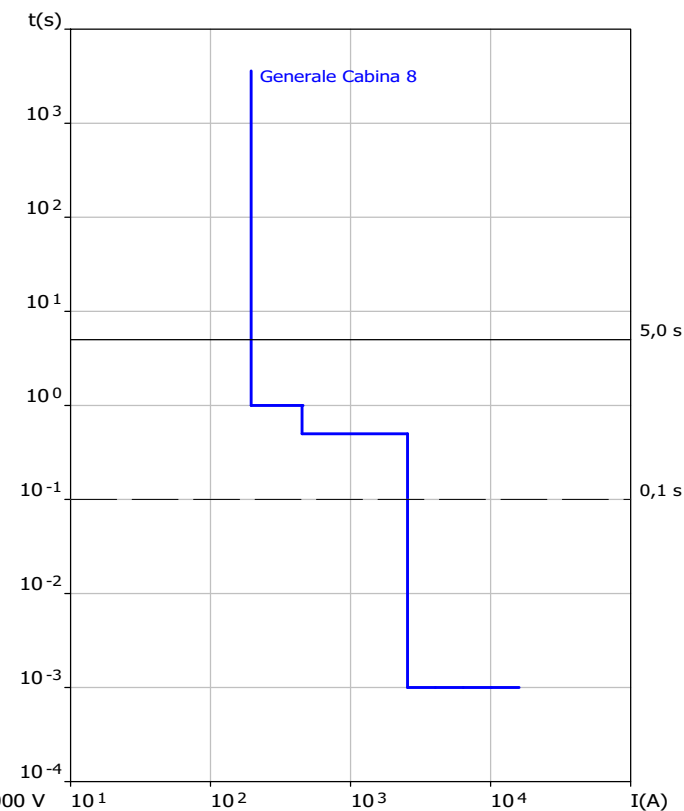
A transitorio inizio linea Verificato
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]
16 6,97 78,355

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. < Imagmax Verificato (K²S²>I²t)
450 163,894

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione RG7H1R 26/45 kV
Formazione 3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 29 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase Verificato
2,945*10³

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 35000
Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
0,056 0,563 4
Cdt (In) CdtT (In)
0,111 0,703

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	6,708	5,878	15,261
Bifase	5,81	5,091	13,216
Bifase-PE	5,824	5,108	13,246
Fase-PE	0,18	0,164	0,395

A transitorio fondo linea

	Ikv max	_Ikv max [°]
	6,708	77,24

Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Alla Cabina 9

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	29,542	150	292,12

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Alla Cabina 9: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

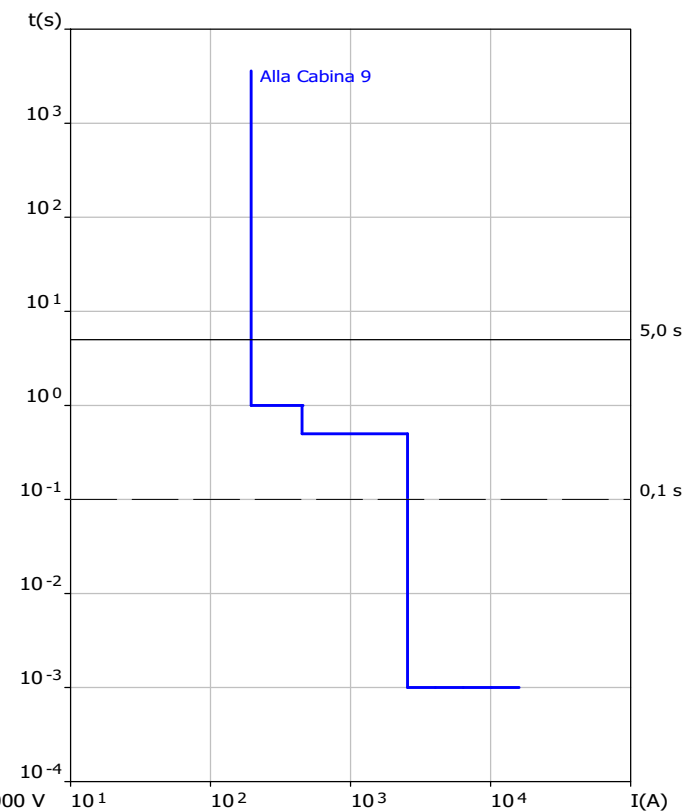
A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= I _{km} max	/_I _{km} max [°]
16	6,97 78,355

Sg. mag.<I_{magmax} [A]

Sg. mag.	<	Verificato (K ² S ² >I ² t)
450		I _{magmax}
		163,877

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione	RG7H1R 26/45 kV
Formazione	3x(1x70)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 21 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 38 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K ² S ² conduttore fase	Verificato
	1,002*10 ⁸

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	35000	
Cdt (Ib)	Cdt (Ib)	Cdt max
0,028	0,535	4
Cdt (In)	Cdt (In)	
0,145	0,737	

Correnti di guasto [kA]

	Max	Min	Picco
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Trifase	6,702	5,84	15,261
Bifase	5,804	5,058	13,216
Bifase-PE	5,819	5,076	13,246
Fase-PE	0,18	0,164	0,395
A transitorio fondo linea			
	I _{kv} max	/_I _{kv} max [°]	
	6,702	76,505	

Stato utenze

Utenza
+Cabina 8.QC8-Trasformatore 8

Coord. Ib < Ins < Iz [A]
 Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 8.QC8-Generale: Ins = 91,43 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 0,02)
 Fase 76,51 91,43 483,96 Nota: Protezione da valle

Verifica contatti indiretti - Guasto in media tensione
 Verificato Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.
 ----- Guasto in media tensione -----
 Tensione totale di terra Verificato
 Tens. ammissibile [V] 75

Cavo
 Designazione RG7H1R 26/45 kV
 Formazione 3x(1x150)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 22 <= 90
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 22 <= 90

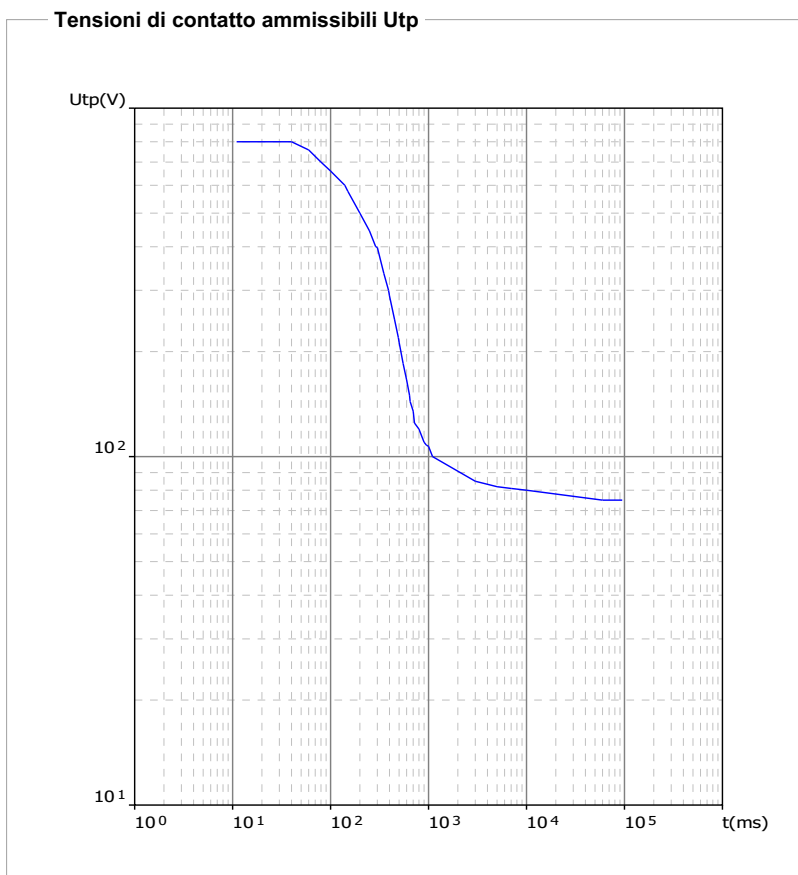
K²S²>I²t [A²s]
 K²S² conduttore fase Verificato
 4,601*10⁸

Caduta di tensione [%]
 Tensione nominale [V] 35000
 Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
 3,394 3,972 4
 Cdt (In) CdtT (In)
 4,175 4,878

Correnti di guasto [kA]
 A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	46,724	41,007	14,39
Bifase	40,464	35,513	12,462
Bifase-N	48,602	42,311	
Bifase-PE	48,602	42,311	12,493
Fase-N	50,582	44,237	
Fase-PE	50,582	44,237	0,387

 A transitorio fondo linea
 Ikv max / _Ikv max [°]
 50,582 84,669



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Generale

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	3656,552	4000	5418

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Generale: Ins = 4000 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	n.a.	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	5	La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Generale
VT a Iccft [V]	50	interviene tramite curva tempo-corrente (parte CR-IST, T = 5 s); I prot. = 60000 <= la c.i. = 5753424,658
VT a Iccft [V]	0,383	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
120	50,582 84,669

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
60000	Verificato ($K^2S^2 > I^2t$) 35418,124

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(14x630)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 52 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 58 <= 90

$K^2S^2 > I^2t$ [A²s]

K^2S^2 conduttore fase	Verificato 1,591*10 ¹²
--------------------------	--------------------------------------

Caduta di tensione [%]

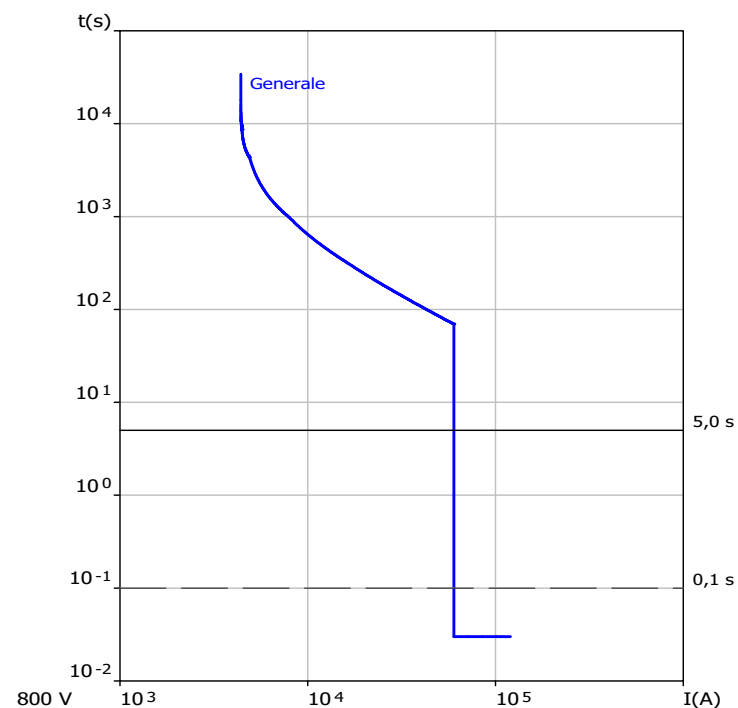
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,02	0,02	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,022	0,022	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	46,596	40,897	115,288
Bifase	40,353	35,418	99,842
Bifase-PE	48,467	42,201	119,922
Fase-PE	50,432	44,11	124,807
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	50,432	84,61	

Protezione

ABB - E6.2X 4000 EkipTouch LI B - 4000 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	251

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.1: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 31081,181
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	28,463

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.1

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 31081,181

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14941,774

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 49 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 89 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,945*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

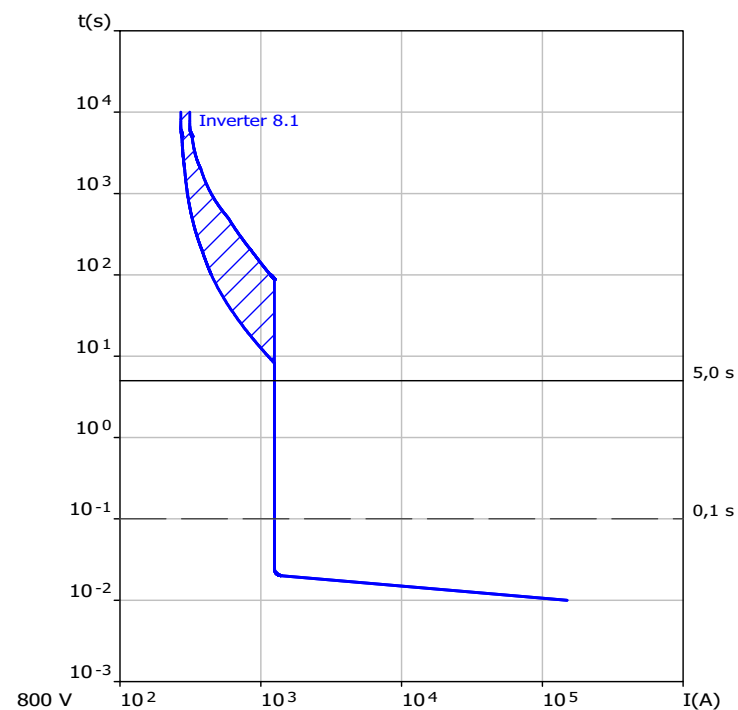
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,466	0,486	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,727	0,749	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	25,327	17,253	114,836
Bifase	21,934	14,942	99,451
Bifase-PE	26,297	17,781	119,446
Fase-PE	26,306	17,693	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	26,306	52,436	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	160,375		250		323

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.2: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 24891,839	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.2 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 24891,839
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	38,078	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	15944,968

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 37 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 62 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 6,999*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

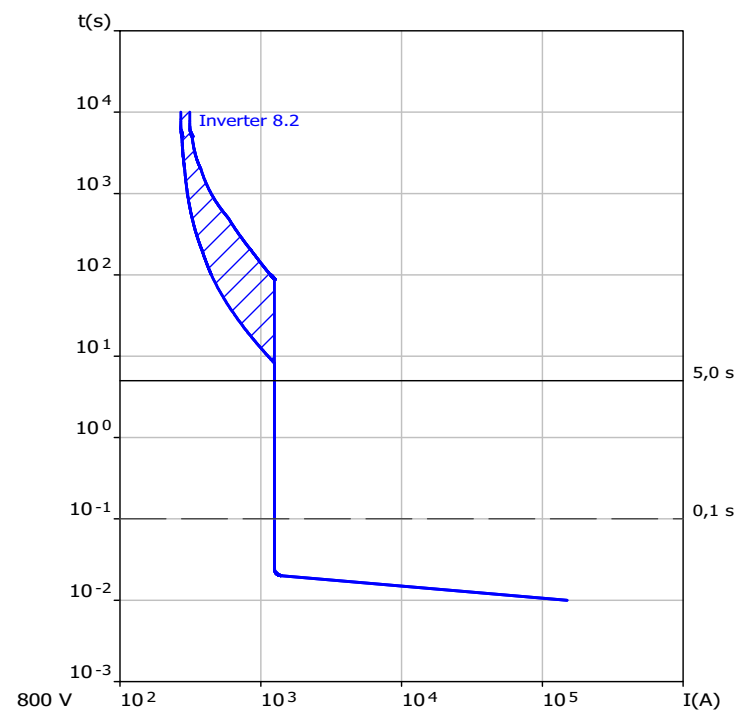
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,419	0,439	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,653	0,675	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	25,186	18,412	114,836
Bifase	21,812	15,945	99,451
Bifase-PE	26,073	18,985	119,446
Fase-PE	26,204	18,957	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	26,204	59,056	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.3

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	323

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.3: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 21974,572	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.3 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 21974,572
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	39,56	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14666,808

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 37 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 62 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 6,999*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

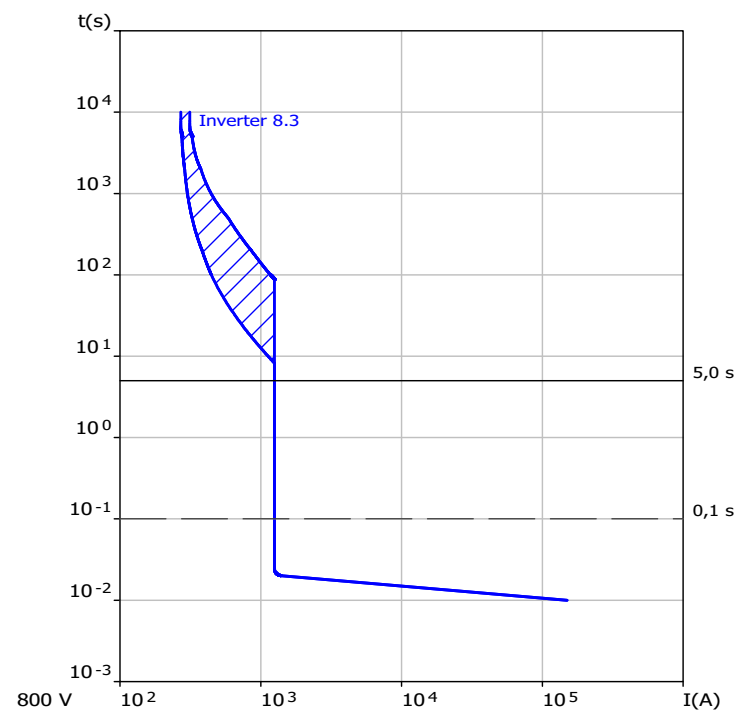
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,475	0,495	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,74	0,762	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	23,58	16,936	114,836
Bifase	20,421	14,667	99,451
Bifase-PE	24,369	17,426	119,446
Fase-PE	24,461	17,386	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	24,461	57,458	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.4

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	I _{ns}	Iz
	160,375	250	379

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.4: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 19166,705	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.4 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 19166,705
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	45,896	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= I _{km} max	/_I _{km} max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<I_{mag}max [A]

Sg. mag. <	Verificato
I _{mag} max	14822,038
1250	

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 33 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 50 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K ² S ² conduttore fase	Verificato
	1,178*10 ⁹

Caduta di tensione [%]

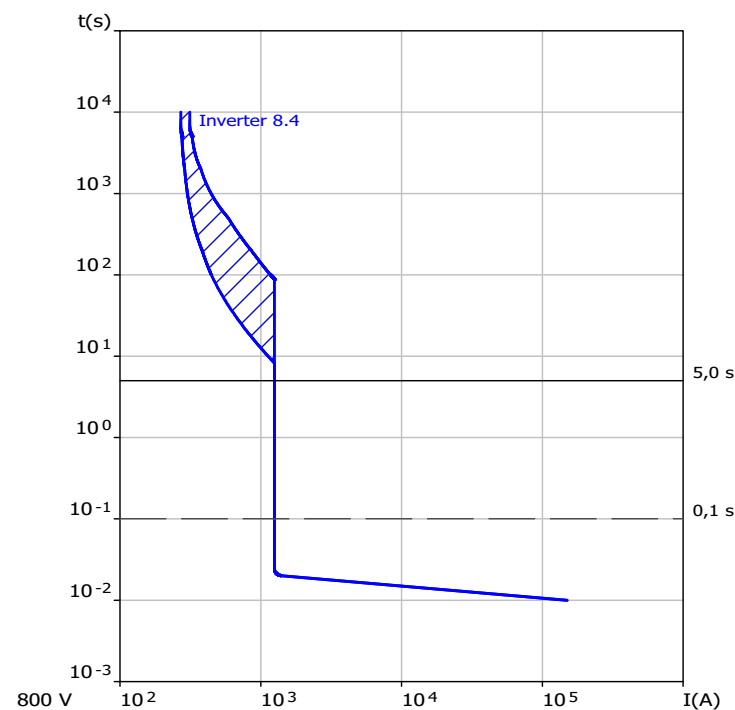
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,462	0,482	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,72	0,742	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	22,979	17,115	114,836
Bifase	19,901	14,822	99,451
Bifase-PE	23,693	17,6	119,446
Fase-PE	23,832	17,593	124,291
A transitorio fondo linea			
	I _{kv} max	/_I _{kv} max [°]	
	23,832	60,803	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.5

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	500

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.5: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 18050,237
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	59,602
VT a Iccft [V]	59,602

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.5

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 18050,237

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	15165,308

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 27 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 38 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 3,272*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

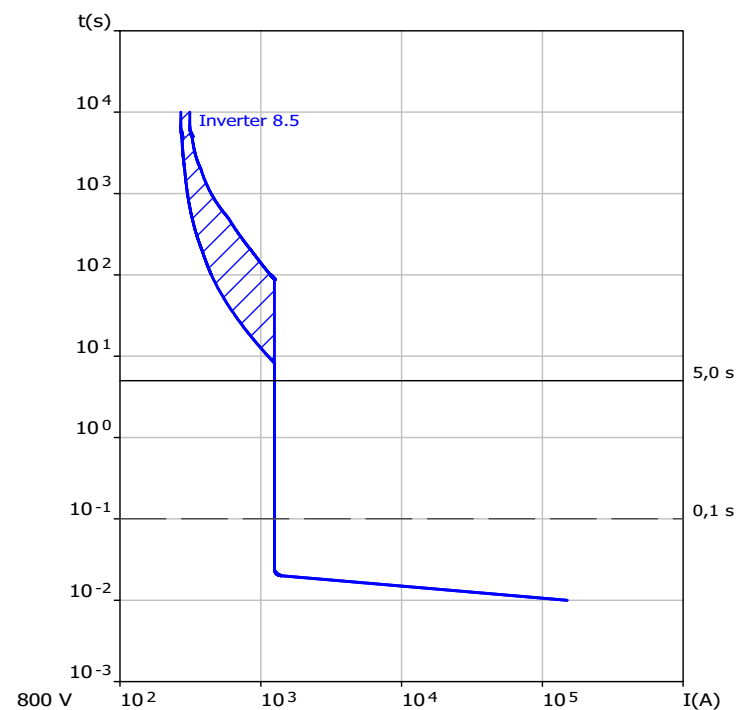
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,422	0,442	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,658	0,68	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,757	17,511	114,836
Bifase	18,842	15,165	99,451
Bifase-PE	22,32	17,968	119,446
Fase-PE	22,546	18,05	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,546	68,027	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.6

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.6: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 25746,337	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.6
VT a Iccft [V]	37,657	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 25746,337

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	16296,641

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

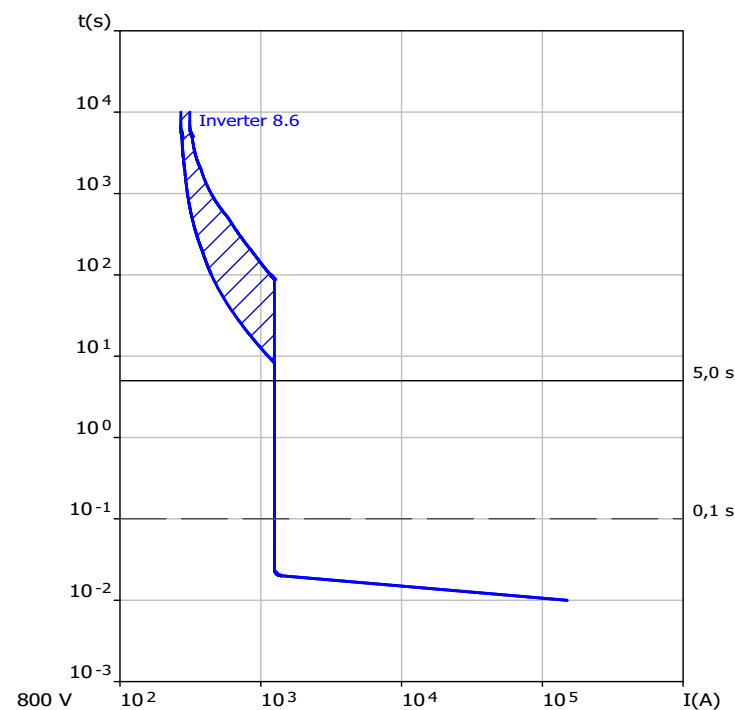
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,405	0,425	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,631	0,653	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	25,618	18,818	114,836
Bifase	22,186	16,297	99,451
Bifase-PE	26,532	19,415	119,446
Fase-PE	26,675	19,391	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	26,675	59,492	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.7

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.7: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 23342,411	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.7 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 23342,411
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	38,857	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	15281,479

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

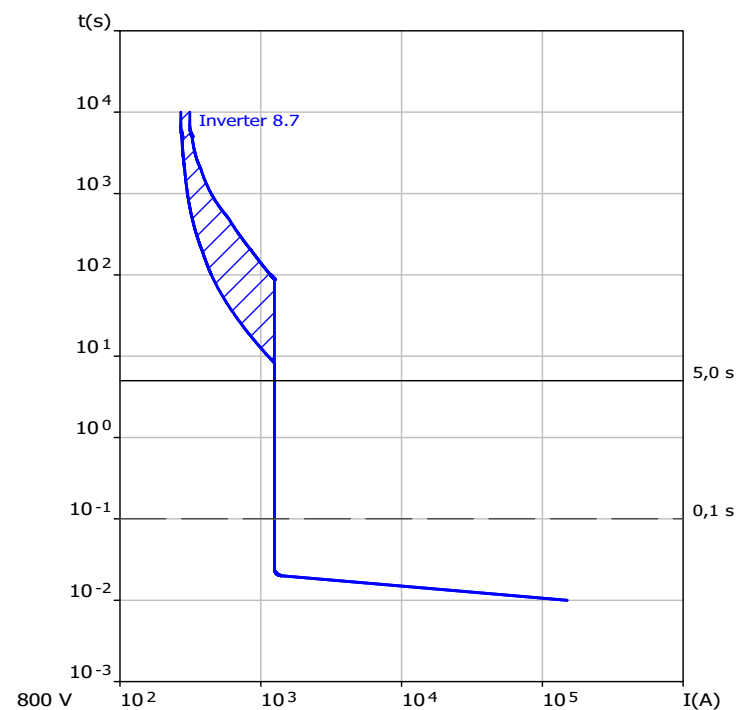
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,447	0,467	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,697	0,718	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	24,359	17,646	114,836
Bifase	21,096	15,281	99,451
Bifase-PE	25,195	18,175	119,446
Fase-PE	25,305	18,14	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	25,305	58,23	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.8

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	644,3

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.8: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 21894,386	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.8 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 21894,386
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	43,934	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	16158,099

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 24 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 31 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 4,711*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

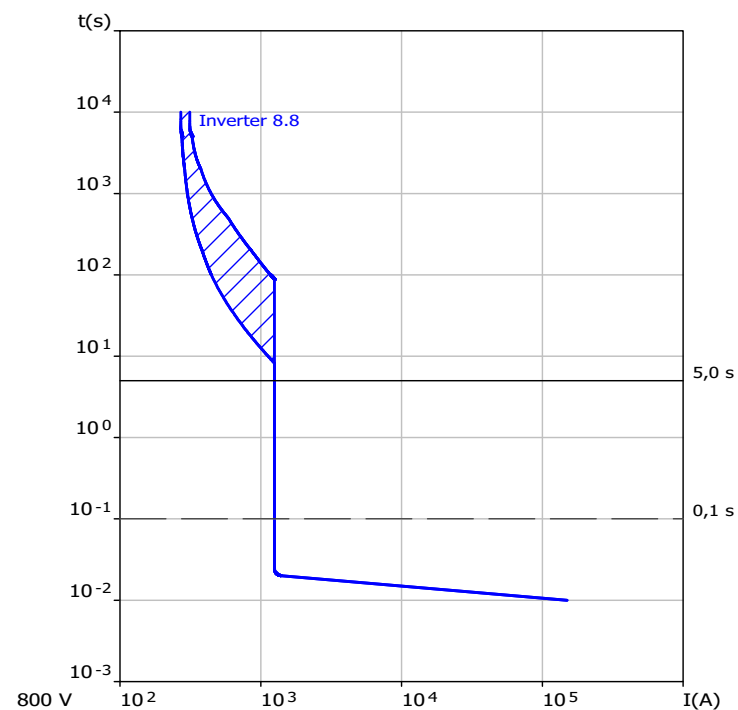
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,404	0,424	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,63	0,652	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	24,651	18,658	114,836
Bifase	21,349	16,158	99,451
Bifase-PE	25,461	19,227	119,446
Fase-PE	25,644	19,238	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	25,644	62,273	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.9

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	644,3

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.9: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 20171,942	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.9
VT a Iccft [V]	45,159	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 20171,942

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]	
150	50,432 / 84,61
Deltalkm max / _Deltalkm max [°]	
	1,307 / -96,55

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. < Imagmax	Verificato
1250	15331,169

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 24 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 31 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	4,711*10 ⁹

Caduta di tensione [%]

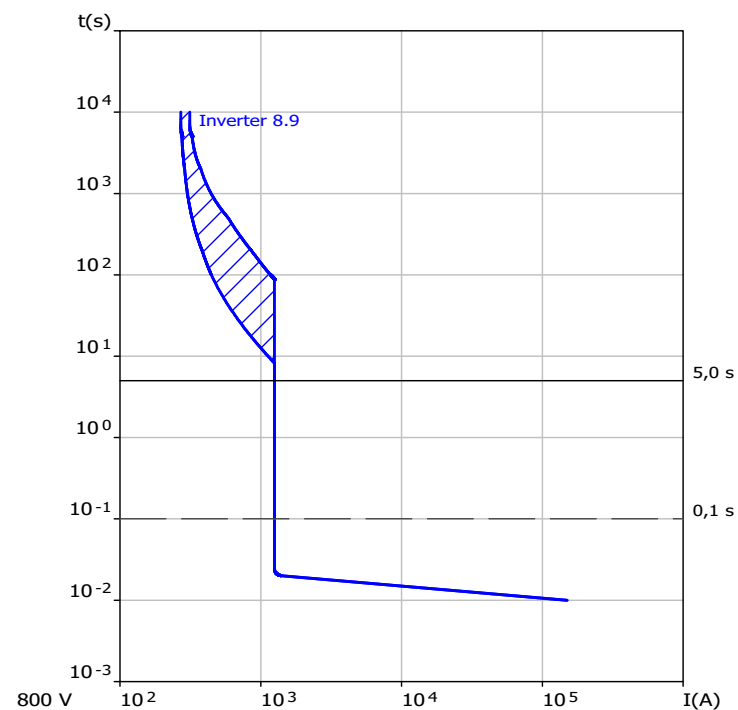
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	Cdt (Ib)	Cdt max
0,439	0,459	4
Cdt (In)	Cdt (In)	
0,684	0,706	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea	Max	Min	Picco
Trifase	23,622	17,703	114,836
Bifase	20,457	15,331	99,451
Bifase-PE	24,372	18,219	119,446
Fase-PE	24,527	18,219	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	_Ikv max [°]	
	24,527	61,365	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.10

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	160,375		250		729,3

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.10: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 18521,698	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.10 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 18521,698
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	51,775	
VT a Iccft [V]	51,775	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	15561,912

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 7,362*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

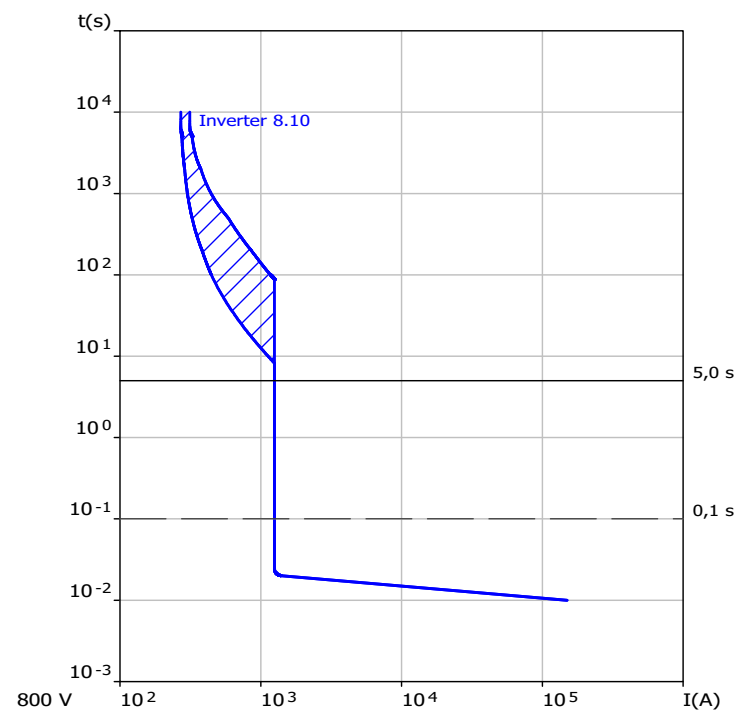
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,419	0,439	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,653	0,675	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	23,065	17,969	114,836
Bifase	19,974	15,562	99,451
Bifase-PE	23,738	18,477	119,446
Fase-PE	23,943	18,522	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	23,943	64,96	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.11

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	729,3

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.11: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17734,422	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.11 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17734,422
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	52,944	
VT a Iccft [V]	52,944	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14922,171

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 7,362*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

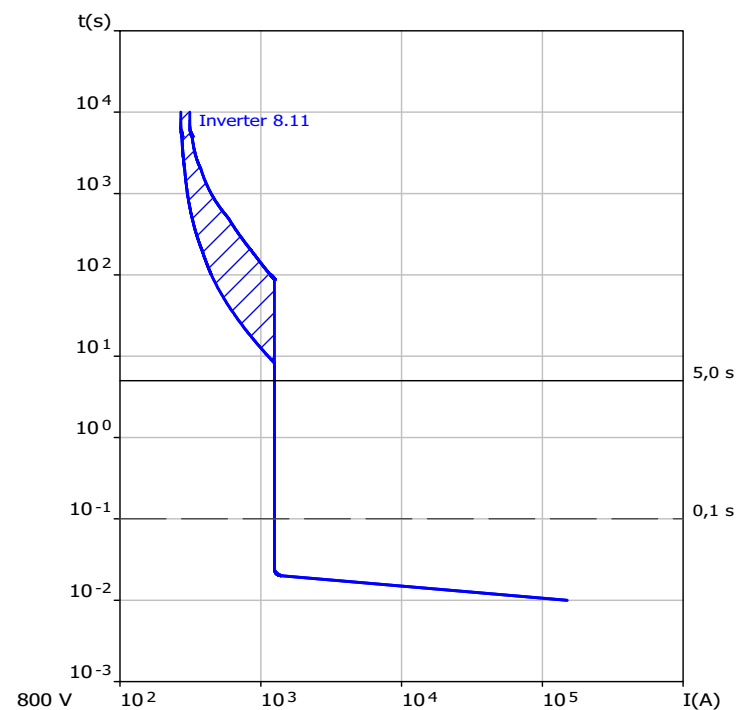
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,447	0,467	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,697	0,719	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	22,257	17,231	114,836
Bifase	19,275	14,922	99,451
Bifase-PE	22,888	17,7	119,446
Fase-PE	23,072	17,734	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	23,072	64,359	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.12

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	729,3

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.12: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17007,938	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.12 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17007,938
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	54,006	
VT a Iccft [V]	54,006	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14330,03

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 7,362*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

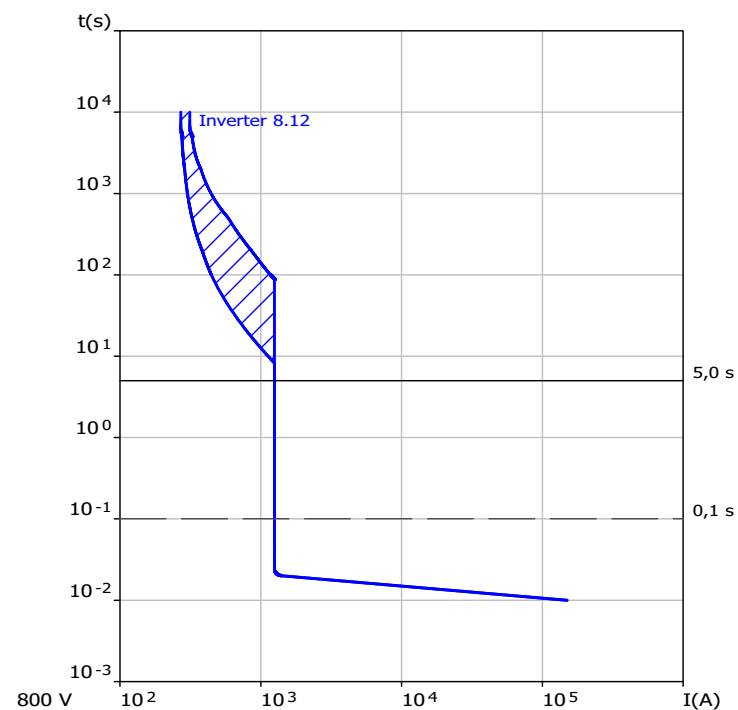
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,476	0,496	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,742	0,764	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,502	16,547	114,836
Bifase	18,622	14,33	99,451
Bifase-PE	22,095	16,983	119,446
Fase-PE	22,26	17,008	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,26	63,8	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.13

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	850

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.13: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17829,536	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.13 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17829,536
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	60,003	
VT a Iccft [V]	60,003	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14985,942

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 26 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,309*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

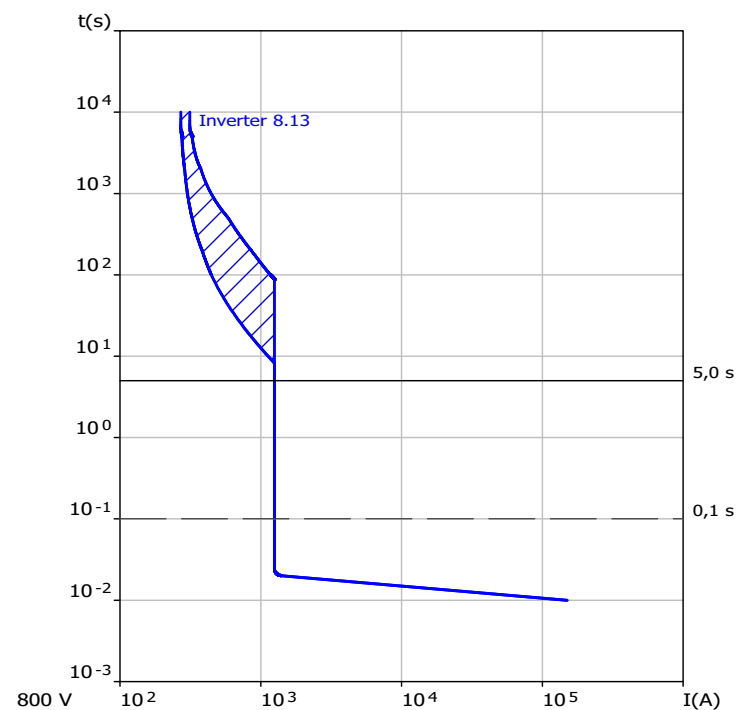
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,43	0,45	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,67	0,692	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	21,529	17,304	114,836
Bifase	18,645	14,986	99,451
Bifase-PE	22,082	17,751	119,446
Fase-PE	22,301	17,83	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,301	67,888	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.14

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	160,375		250		850

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.14: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	16606,581	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	5	La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.14
VT a Iccft [V]	62,198	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 16606,581
	62,198	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato
Imagmax	
1250	13989,248

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 26 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	1,309*10¹⁰

Caduta di tensione [%]

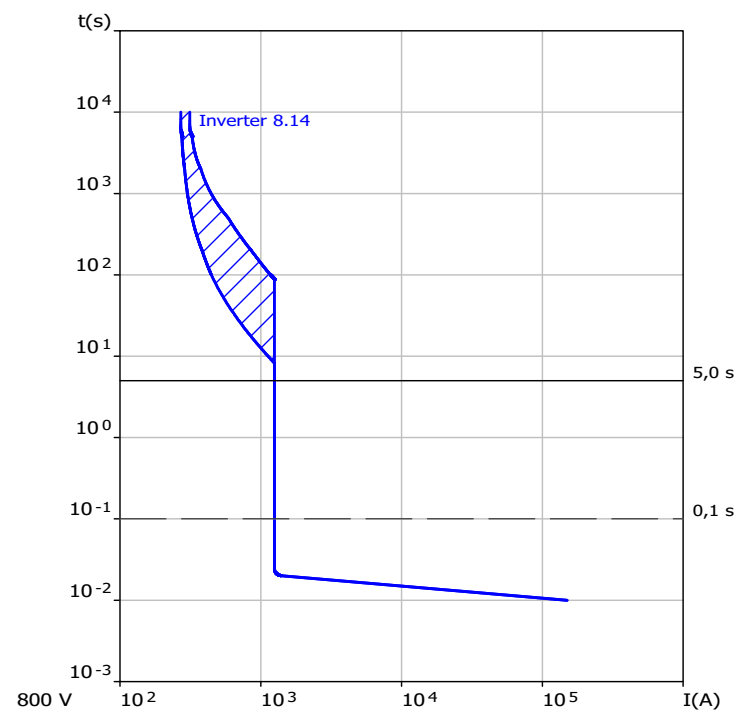
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,479	0,499	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,746	0,768	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	20,253	16,153	114,836
Bifase	17,54	13,989	99,451
Bifase-PE	20,746	16,547	119,446
Fase-PE	20,933	16,607	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	20,933	67,114	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.15

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	965,25

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.15: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 18705,619	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.15 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 18705,619
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	51,499	
VT a Iccft [V]	51,499	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	15711,074

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(3x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 25 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,656*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

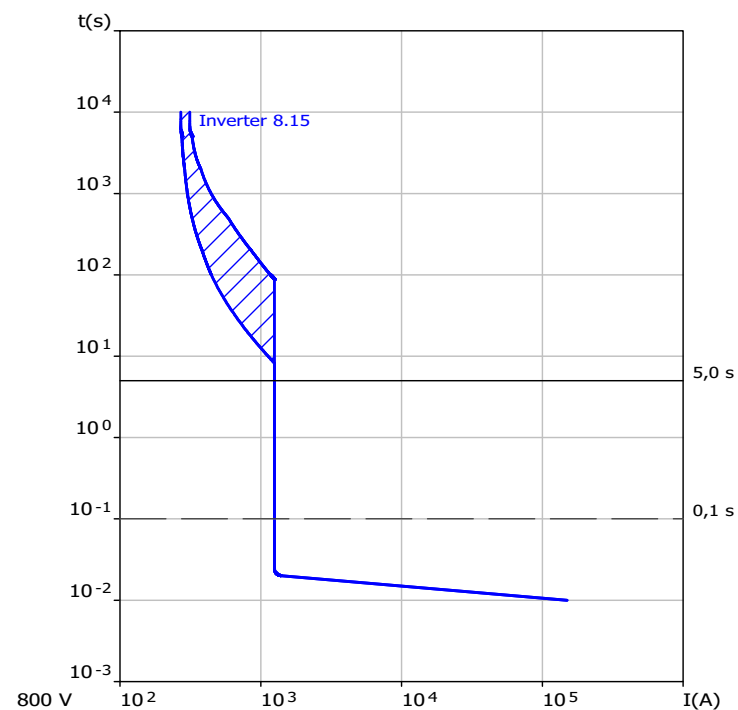
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,412	0,432	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,643	0,665	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	23,252	18,142	114,836
Bifase	20,136	15,711	99,451
Bifase-PE	23,935	18,658	119,446
Fase-PE	24,145	18,706	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	24,145	65,099	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.16

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	965,25

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.16: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17164,466	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.16 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17164,466
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	53,779	
VT a Iccft [V]	53,779	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14457,758

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(3x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 25 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,656*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

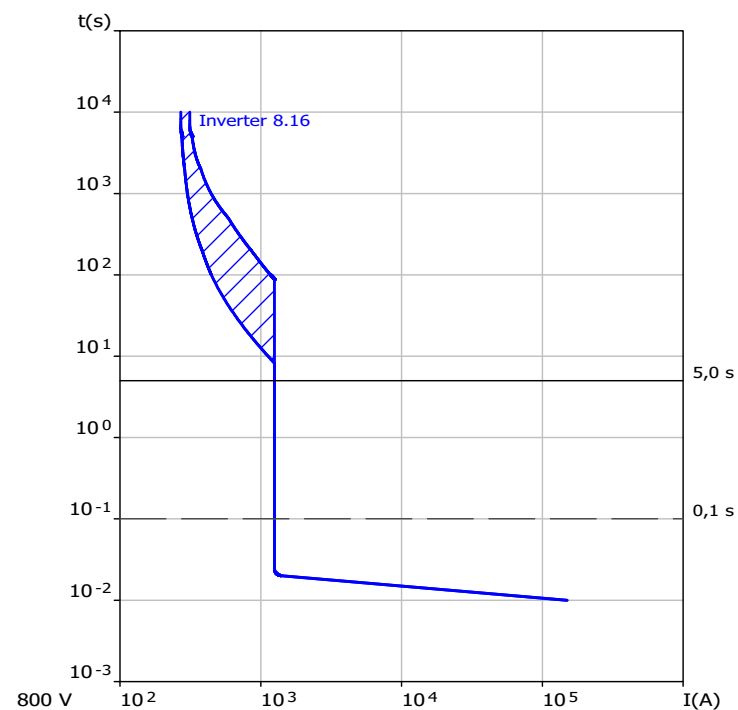
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,47	0,49	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,732	0,754	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	21,666	16,694	114,836
Bifase	18,763	14,458	99,451
Bifase-PE	22,267	17,137	119,446
Fase-PE	22,435	17,164	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,435	63,921	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.17

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	965,25

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.17: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 18163,847	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.17 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 18163,847
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	52,308	
VT a Iccft [V]	52,308	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	15271,374

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(3x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 25 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,656*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

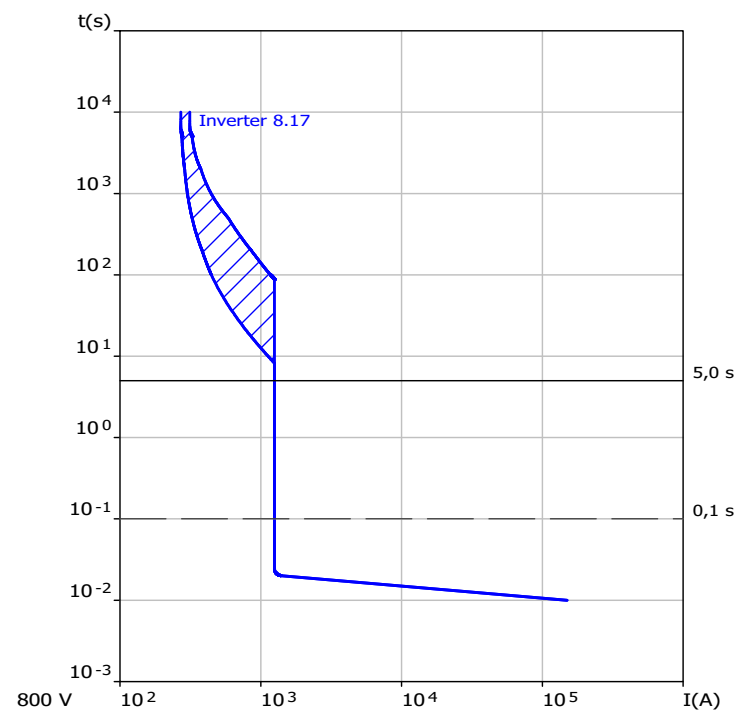
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,431	0,451	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,673	0,694	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	22,699	17,634	114,836
Bifase	19,658	15,271	99,451
Bifase-PE	23,353	18,124	119,446
Fase-PE	23,548	18,164	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	23,548	64,687	

Protezione

MEG - Vigicompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.18

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	965,25

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.18: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17650,824	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.18 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17650,824
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	53,067	
VT a Iccft [V]	53,067	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14854,12

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(3x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 25 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,656*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

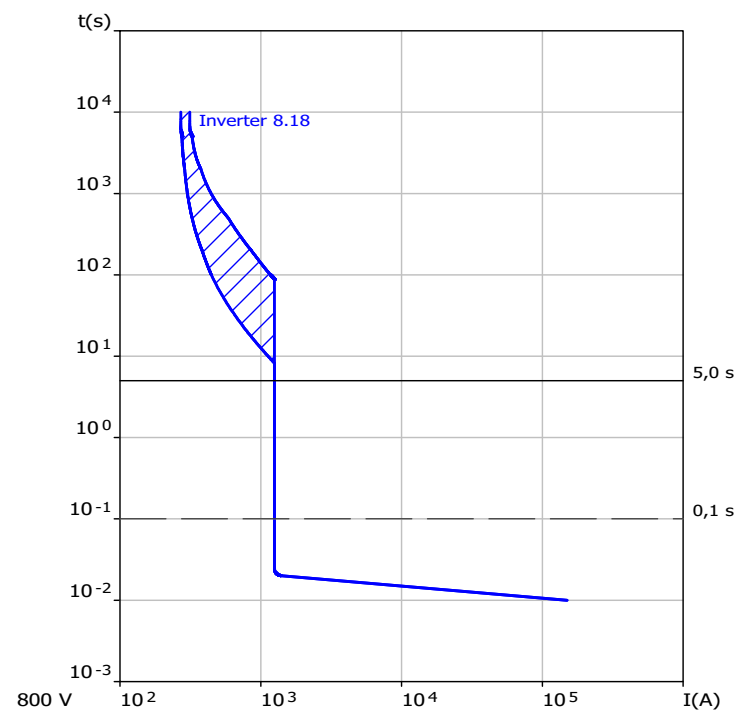
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,451	0,47	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,702	0,724	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	22,171	17,152	114,836
Bifase	19,201	14,854	99,451
Bifase-PE	22,798	17,618	119,446
Fase-PE	22,979	17,651	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,979	64,295	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.19

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	965,25

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.19: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17164,466	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.19 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17164,466
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	53,779	
VT a Iccft [V]	53,779	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14457,758

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(3x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 25 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,656*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

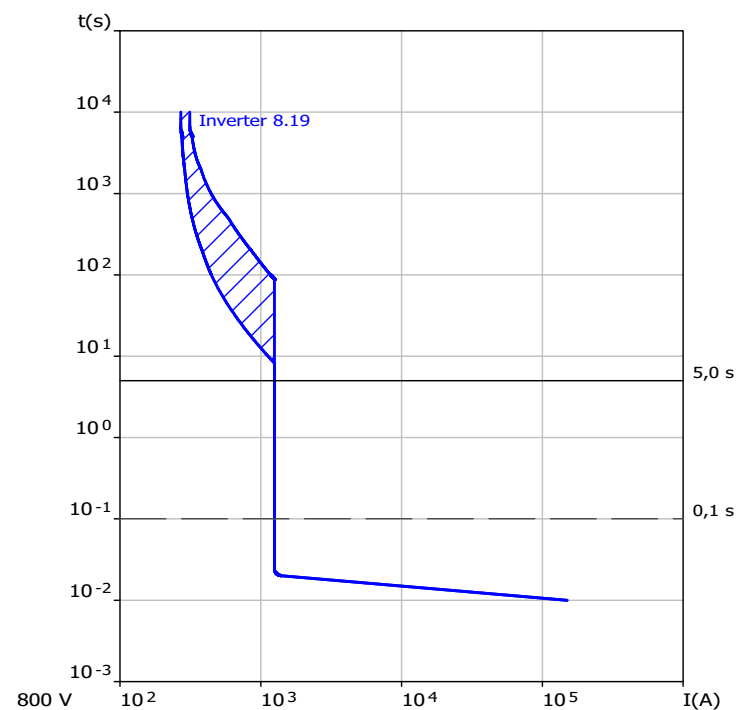
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,47	0,49	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,732	0,754	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,666	16,694	114,836
Bifase	18,763	14,458	99,451
Bifase-PE	22,267	17,137	119,446
Fase-PE	22,435	17,164	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,435	63,921	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.20

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	965,25

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.20: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 16702,869
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	54,448
VT a Iccft [V]	54,448

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.20

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 16702,869

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14080,86

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(3x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 25 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,656*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

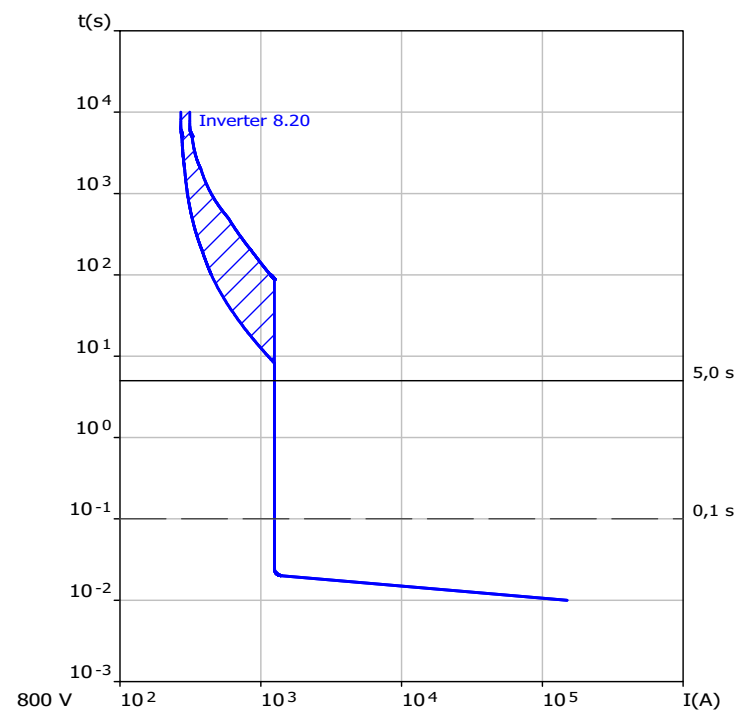
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,489	0,509	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,762	0,784	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,183	16,259	114,836
Bifase	18,345	14,081	99,451
Bifase-PE	21,759	16,681	119,446
Fase-PE	21,916	16,703	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	21,916	63,564	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.21

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	160,375		250		1125

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.21: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17902,53	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.21 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17902,53
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	59,87	
VT a Iccft [V]	59,87	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	15045,282

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(3x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 21 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 23 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,945*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

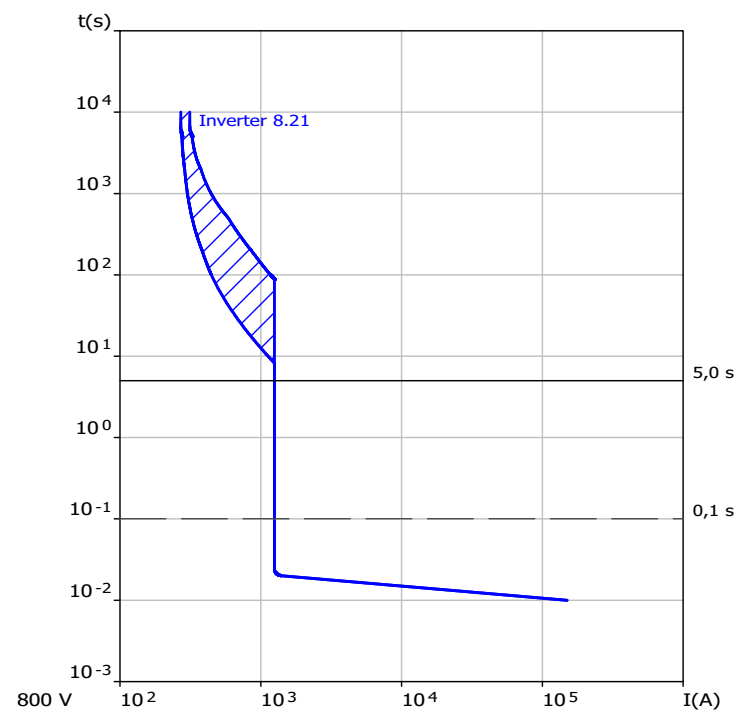
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,427	0,447	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,666	0,688	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,604	17,373	114,836
Bifase	18,71	15,045	99,451
Bifase-PE	22,161	17,822	119,446
Fase-PE	22,382	17,903	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,382	67,934	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.22

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	1125

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.22: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17197,292	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.22 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17197,292
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	61,143	
VT a Iccft [V]	61,143	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14471,261

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(3x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 21 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 23 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,945*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

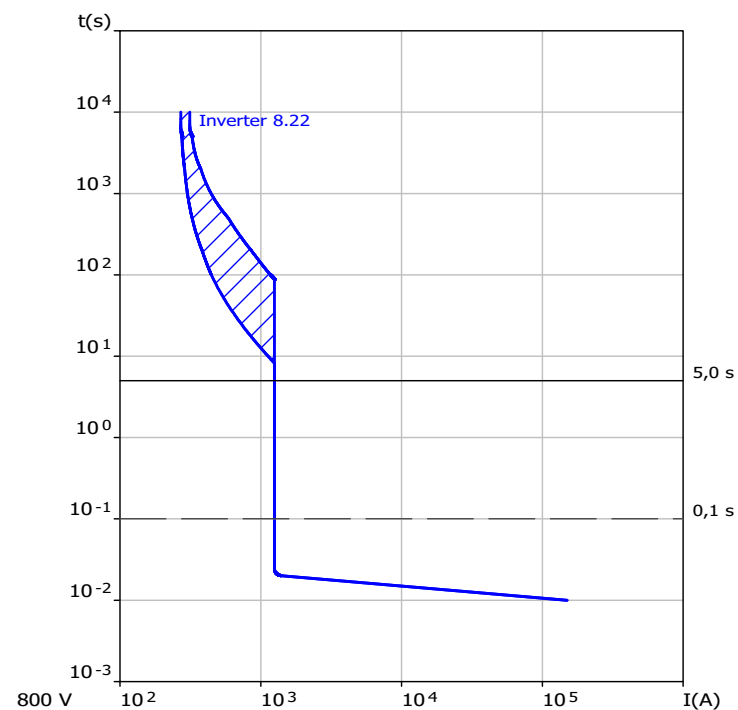
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,454	0,474	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,708	0,73	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	20,872	16,71	114,836
Bifase	18,076	14,471	99,451
Bifase-PE	21,394	17,129	119,446
Fase-PE	21,596	17,197	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	21,596	67,489	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.23

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	1201,2

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.23: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 18120,027
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	52,373
VT a Iccft [V]	52,373

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.23

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 18120,027

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	15235,768

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(4x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 21 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 23 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,945*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

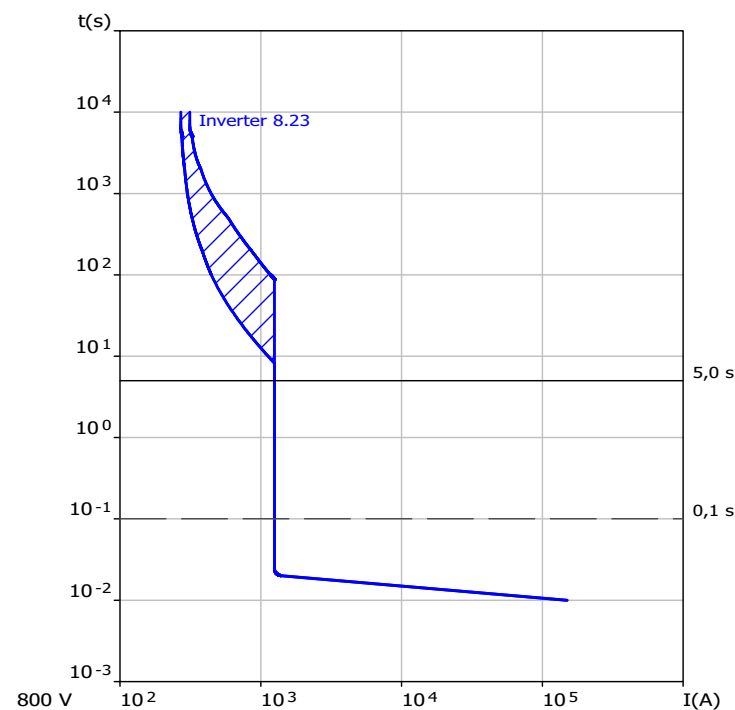
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,433	0,453	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,675	0,697	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	22,654	17,593	114,836
Bifase	19,619	15,236	99,451
Bifase-PE	23,306	18,081	119,446
Fase-PE	23,499	18,12	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	23,499	64,654	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 8.QC8-Inverter 8.24

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	1201,2

1) Utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.24: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17364,001	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 8.QC8-Inverter 8.24 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17364,001
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	53,487	
VT a Iccft [V]	53,487	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	50,432 84,61

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14620,465

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(4x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 21 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 23 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,945*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

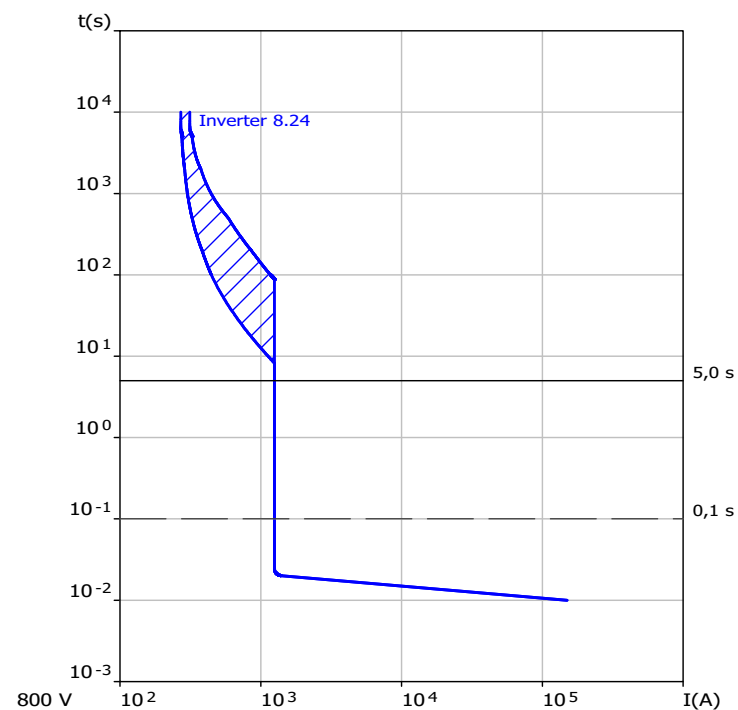
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,462	0,482	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,72	0,741	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,874	16,882	114,836
Bifase	18,943	14,62	99,451
Bifase-PE	22,485	17,335	119,446
Fase-PE	22,659	17,364	124,291
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,659	64,074	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 11.QC11-Generale Cab. 11-12

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	124,808	150	417,47

1) Utenza +Cabina 11.QC11-Generale Cab. 11-12: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
Pdl >= Ikm max	/_Ikm max [°]
16	6,371 76,006

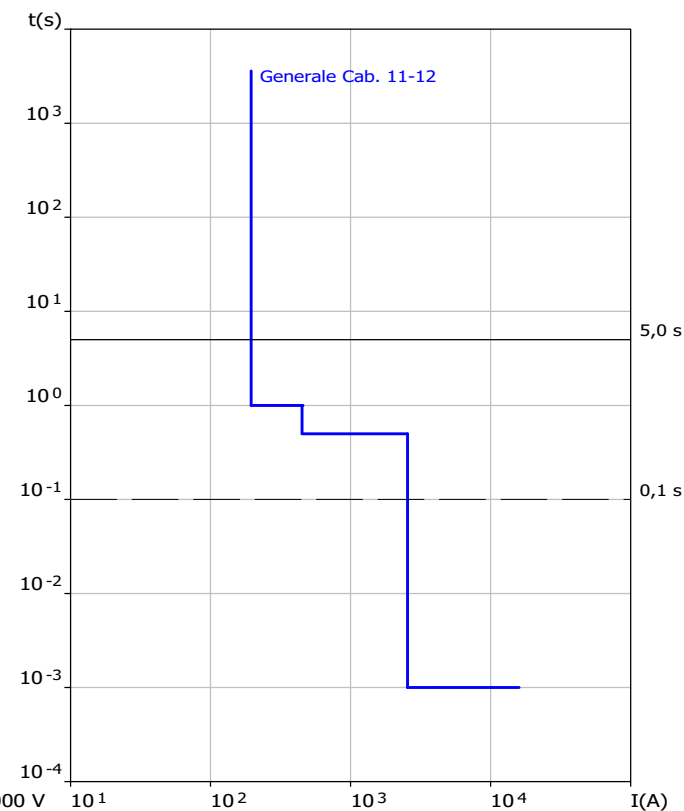
Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
450		163,998

Verificato ($K^2S^2 > I^2t$)

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione	RG7H1R 26/45 kV
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 29 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	2,945*10³

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	35000	
Cdt (Ib)	Cdt (Ib)	Cdt max
0,000	0,796	4
Cdt (In)	Cdt (In)	
0,000	0,937	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	6,371	5,523	13,371
Bifase	5,517	4,783	11,58
Bifase-PE	5,533	4,802	11,612
Fase-PE	0,18	0,164	0,379
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	6,371	76,004	

Stato utenze

Utenza
+Cabina 11.QC11-Generale Cabina 11

Coord. Ib < Ins < Iz [A]
 Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 11.QC11-Generale Cabina 11: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)
 55,219 150 417,47

Verifica contatti indiretti
 Verificato Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

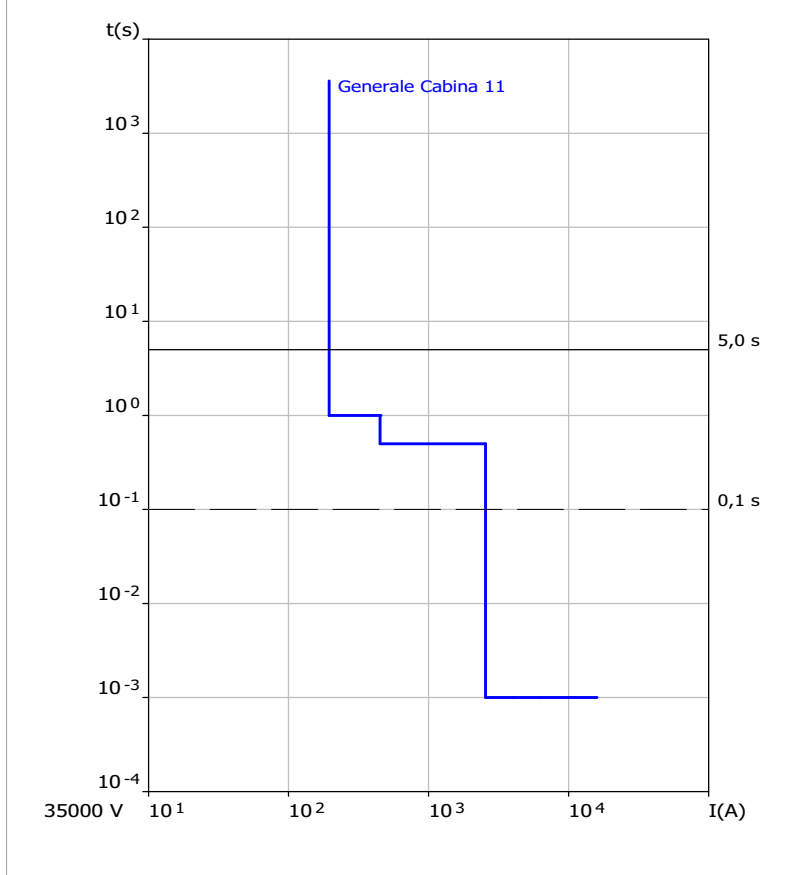
Potere di interruzione [kA]
 A transitorio inizio linea Verificato
 Pdl >= Ikm max / _Ikm max [°]
 16 6,371 76,004

Sg. mag.<Imagmax [A]
 Verificato ($K^2S^2 > I^2t$)
 Sg. mag. < Imagmax
 450 164,068

Protezione
 ABB - HAD 36 - 1250 A
 ABB - PR521 51-50 DT

Cavo
 Designazione RG7H1R 26/45 kV
 Formazione 3x(1x120)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 21 <= 90
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 29 <= 90

$K^2S^2 > I^2t$ [A²s]
 Verificato
 K^2S^2 conduttore fase 2,945*10⁸



Caduta di tensione [%]
 Tensione nominale [V] 35000
 Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
 0,041 0,837 4
 Cdt (In) CdtT (In)
 0,111 1,048

Correnti di guasto [kA]
 A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	6,147	5,283	13,37
Bifase	5,324	4,575	11,579
Bifase-PE	5,34	4,596	11,611
Fase-PE	0,181	0,164	0,379

 A transitorio fondo linea
 Ikv max / _Ikv max [°]
 6,147 75,063

Stato utenze

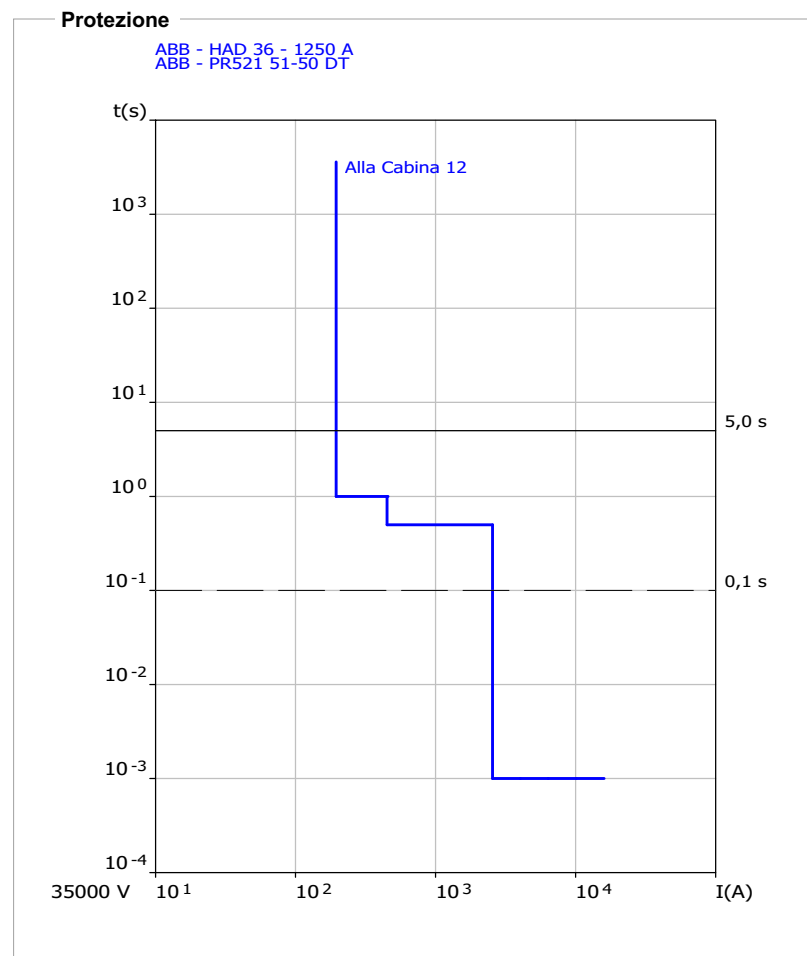
Utenza
+Cabina 11.QC11-Alla Cabina 12

Coord. Ib < Ins < Iz [A]
 Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 11.QC11-Alla Cabina 12: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)
 69,589 150 417,47

Verifica contatti indiretti
 Verificato Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]
 A transitorio inizio linea Verificato
 Pdl >= Ikm max / _Ikm max [°]
 16 6,371 76,004

Sg. mag.<Imagmax [A]
 Verificato ($K^2S^2 > I^2t$)
 Sg. mag. < Imagmax
 450 164,049



Cavo
 Designazione RG7H1R 26/45 kV
 Formazione 3x(1x120)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 22 <= 90
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 29 <= 90

K²S²>I²t [A²s]
 Verificato
 K²S² conduttore fase 2,945*10³

Caduta di tensione [%]
 Tensione nominale [V] 35000
 Cdt (Ib) Cdt (Ib) Cdt max
 0,037 0,833 4
 Cdt (In) Cdt (In)
 0,08 1,017

Correnti di guasto [kA]
 A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	6,208	5,349	13,37
Bifase	5,377	4,632	11,579
Bifase-PE	5,393	4,652	11,611
Fase-PE	0,181	0,164	0,379

 A transitorio fondo linea
 Ikv max / _Ikv max [°]
 6,208 75,321

Stato utenze

Utenza
+Cabina 11.QC11-Trasformatore 11

Coord. Ib < Ins < Iz [A]
 Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 11.QC11-Generale: Ins = 64 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 0,02)
 Fase 55,219 64 417,47 Nota: Protezione da valle

Verifica contatti indiretti - Guasto in media tensione
 Verificato Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.
 ----- Guasto in media tensione -----
 Tensione totale di terra Verificato
 Tens. ammissibile [V] 75

Cavo
 Designazione RG7H1R 26/45 kV
 Formazione 3x(1x120)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 21 <= 90
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 22 <= 90

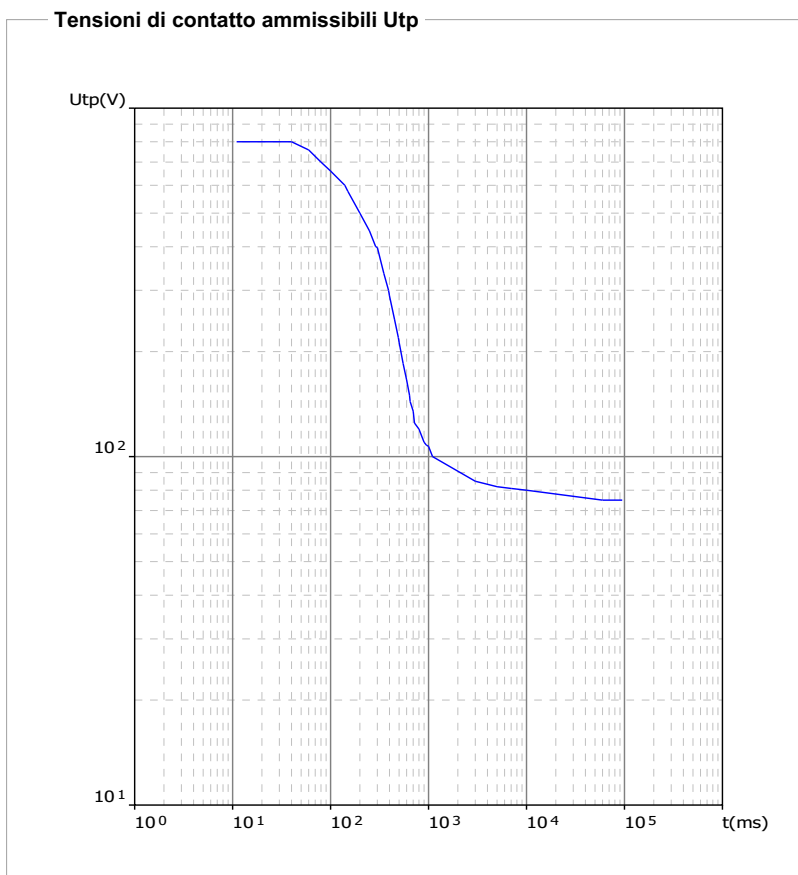
K²S²>I²t [A²s]
 K²S² conduttore fase Verificato
 2,945*10⁸

Caduta di tensione [%]
 Tensione nominale [V] 35000
 Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
 3,135 3,99 4
 Cdt (In) CdtT (In)
 3,738 4,786

Correnti di guasto [kA]
 A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	38,236	33,473	12,694
Bifase	33,113	28,988	10,994
Bifase-N	39,597	34,369	
Bifase-PE	39,597	34,369	11,027
Fase-N	41,13	35,905	
Fase-PE	41,13	35,905	0,373

 A transitorio fondo linea
 Ikv max / _Ikv max [°]
 41,13 83,599



Stato utenze

Utenza

+Cabina 11.QC11-Generale

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	2726,376	2800	3870

1) Utenza +Cabina 11.QC11-Generale: Ins = 2800 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 4109589,041	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 11.QC11-Generale
VT a Iccft [V]	0,435	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 1600 <= la c.i. = 4109589,041

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
100	41,13 83,599

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
16800	28898,523

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(10x630)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 55 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 57 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 8,116*10¹¹
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

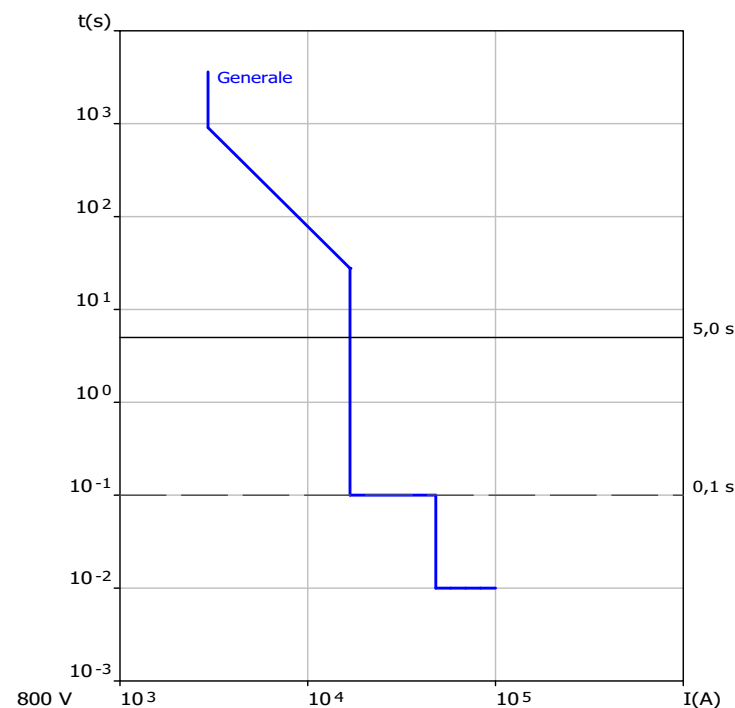
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,021	0,021	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,021	0,021	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	38,115	33,369	92,163
Bifase	33,009	28,899	79,815
Bifase-PE	39,47	34,265	95,443
Fase-PE	40,991	35,787	99,139
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	40,991	83,535	

Protezione

BTI - MEGABREAK ML40 - 4000 A
BTI - MEGABREAK MP3/17T



Stato utenze

Utenza

+Cabina 11.QC11-Inverter 11.1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	251

1) Utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.1: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 61563,718
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	19,505

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.1

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 61563,718

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	40,991 83,535

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
1250		19860,827

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 49 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 89 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,945*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

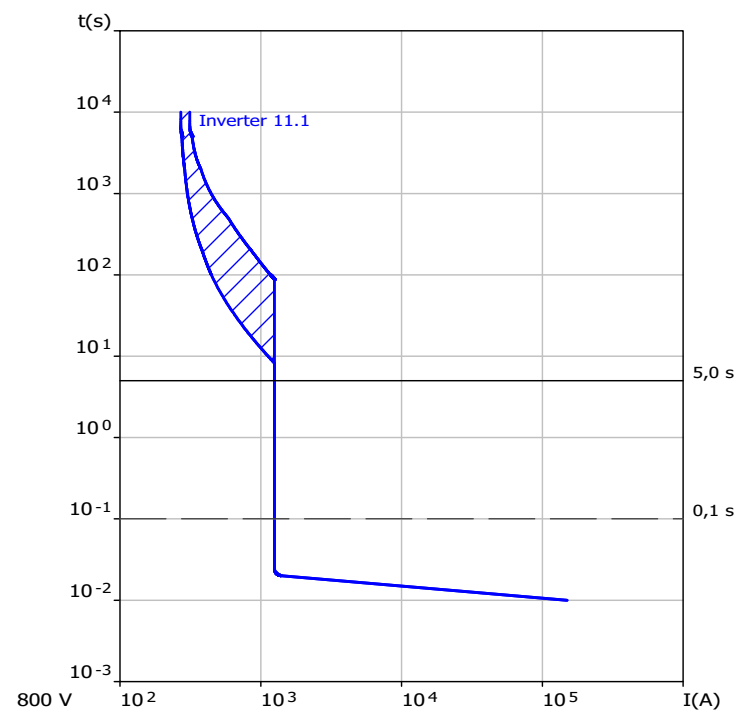
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,233	0,254	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,364	0,385	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	29,278	22,933	91,758
Bifase	25,355	19,861	79,465
Bifase-PE	30,511	23,848	95,019
Fase-PE	30,917	24,015	98,681
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	30,917	65,519	

Protezione

MEG - Vigicompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 11.QC11-Inverter 11.2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	287

1) Utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.2: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 31014,163
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	29,555

Sistema distribuzione: TN-S
(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
La protezione dell'utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.2 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 31014,163

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	40,991 83,535

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
1250		15352,148

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x150)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 42 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 73 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 4,601*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

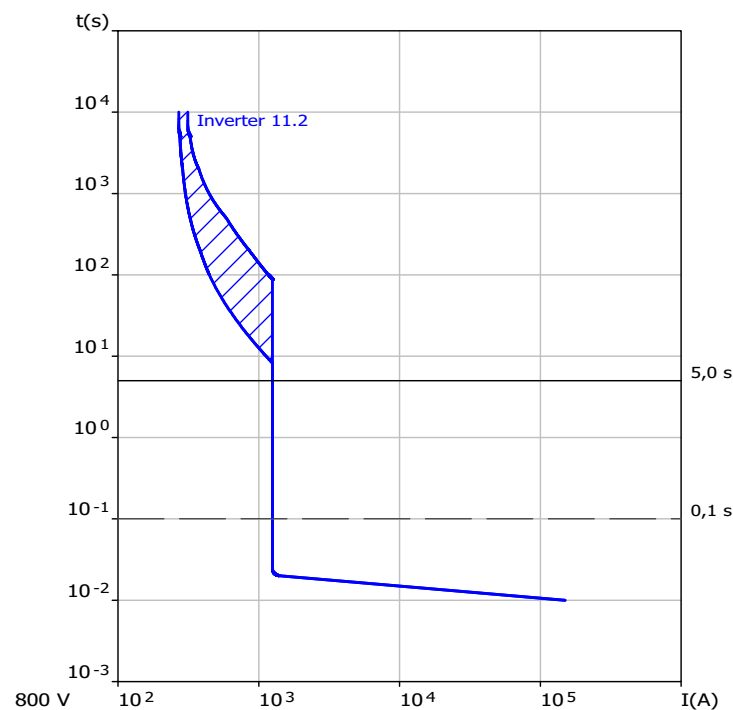
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,391	0,412	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,61	0,632	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	23,947	17,727	91,758
Bifase	20,738	15,352	79,465
Bifase-PE	24,825	18,313	95,019
Fase-PE	25,004	18,333	98,681
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	25,004	59,995	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 11.QC11-Inverter 11.3

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	323

1) Utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.3: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 23304,591
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	36,032

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.3

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 23304,591

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	40,991 83,535

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14102,697

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 37 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 62 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 6,999*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

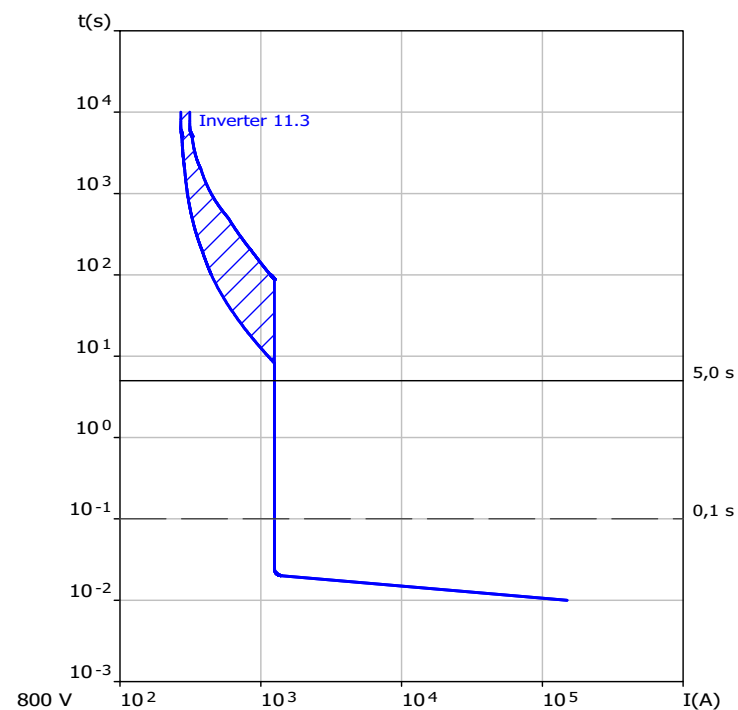
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,447	0,468	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,697	0,718	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,925	16,284	91,758
Bifase	18,988	14,103	79,465
Bifase-PE	22,651	16,774	95,019
Fase-PE	22,811	16,794	98,681
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,811	60,344	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 11.QC11-Inverter 11.4

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	429

1) Utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.4: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 18711,408
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	46,718

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.4

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 18711,408

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	40,991 83,535

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14637,034

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 44 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,84*10⁹
----------------------	------------------------

Caduta di tensione [%]

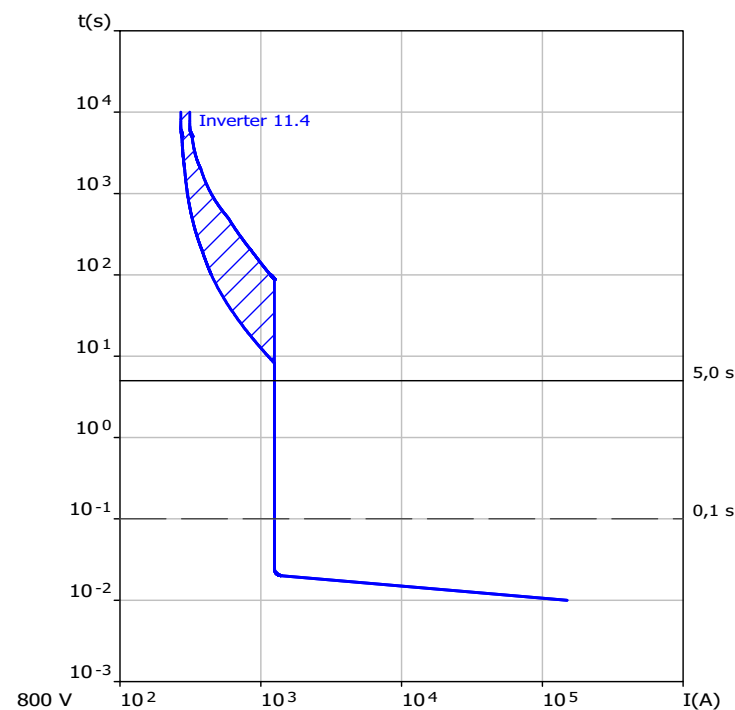
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,4	0,421	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,623	0,645	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,273	16,901	91,758
Bifase	18,423	14,637	79,465
Bifase-PE	21,883	17,378	95,019
Fase-PE	22,129	17,483	98,681
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,129	66,743	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 11.QC11-Inverter 11.5

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	251

1) Utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.5: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 31014,163
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	26,596

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.5

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 31014,163

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	40,991 83,535

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
1250		13881,462

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 49 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 89 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,945*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

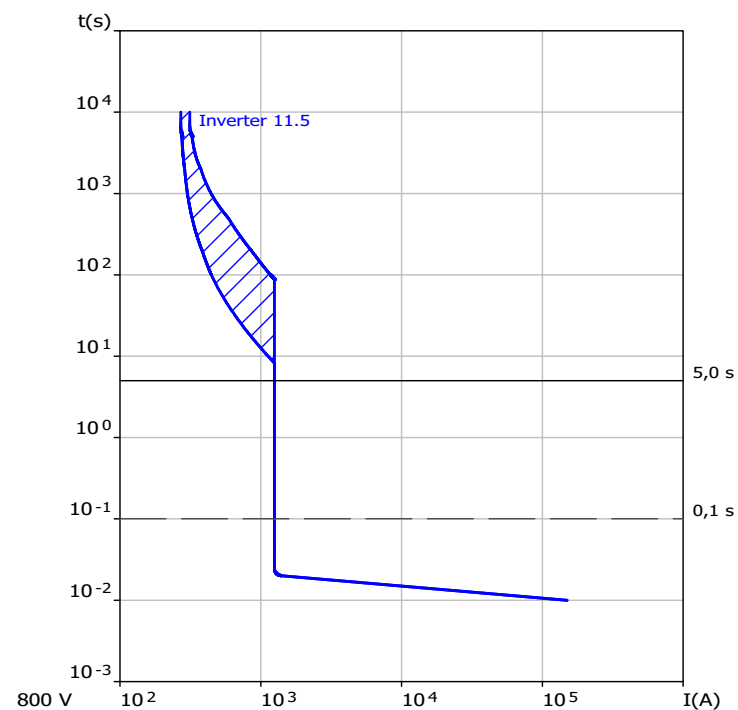
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,466	0,487	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,727	0,748	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	22,786	16,029	91,758
Bifase	19,734	13,881	79,465
Bifase-PE	23,631	16,529	95,019
Fase-PE	23,714	16,497	98,681
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	23,714	55,213	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 11.QC11-Inverter 11.6

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	429

1) Utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.6: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 15748,443
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50,062
VT a Iccft [V]	50,062

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.6

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 15748,443

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	40,991 83,535

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
1250		13233,682

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 44 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,84*10 ⁹
----------------------	------------------------------------

Caduta di tensione [%]

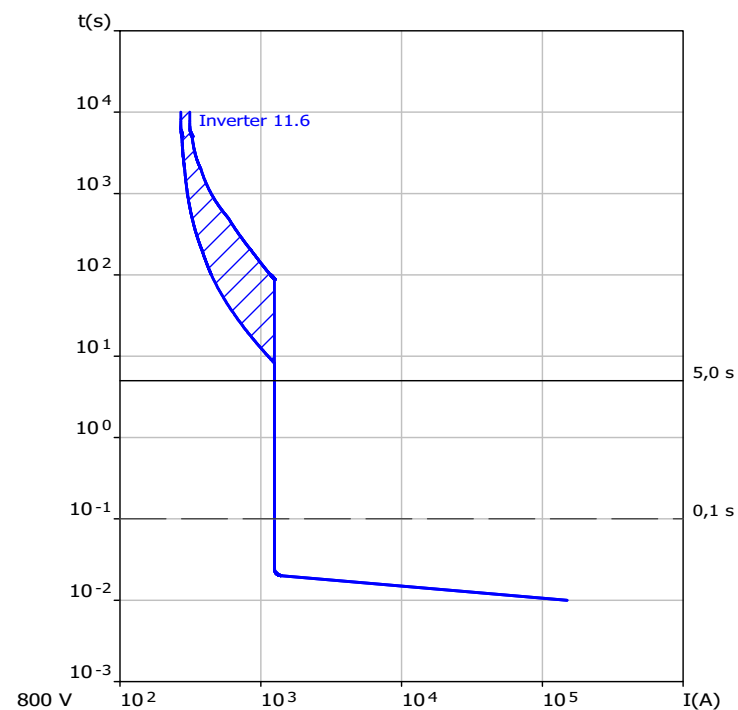
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,476	0,497	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,742	0,763	

Correnti di guasto [kA]

	Max	Min	Picco
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Trifase	19,541	15,281	91,758
Bifase	16,923	13,234	79,465
Bifase-PE	20,066	15,681	95,019
Fase-PE	20,257	15,748	98,681
A transitorio fondo linea			
Ikv max	/_Ikv max [°]		
20,257	65,185		

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 11.QC11-Inverter 11.7

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	500

1) Utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.7: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 16214,372
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	55,65
VT a Iccft [V]	55,65

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.7

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 16214,372

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	40,991 83,535

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
1250		13602,16

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 27 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 38 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 3,272*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

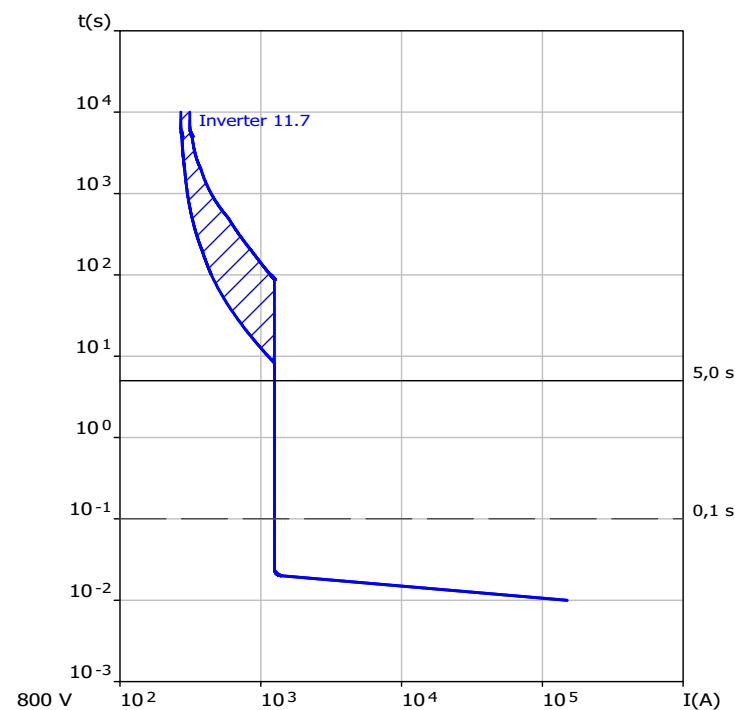
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,438	0,459	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,683	0,704	

Correnti di guasto [kA]

	Max	Min	Picco
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Trifase	19,356	15,706	91,758
Bifase	16,762	13,602	79,465
Bifase-PE	19,835	16,099	95,019
Fase-PE	20,066	16,214	98,681
A transitorio fondo linea			
Ikv max	/_Ikv max [°]		
20,066	68,77		

Protezione

MEG - Vigicompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 11.QC11-Inverter 11.8

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	644,3

1) Utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.8: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 20685,375
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	41,305

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.8

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 20685,375

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	40,991 83,535

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14329,349

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 24 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 31 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 4,711*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

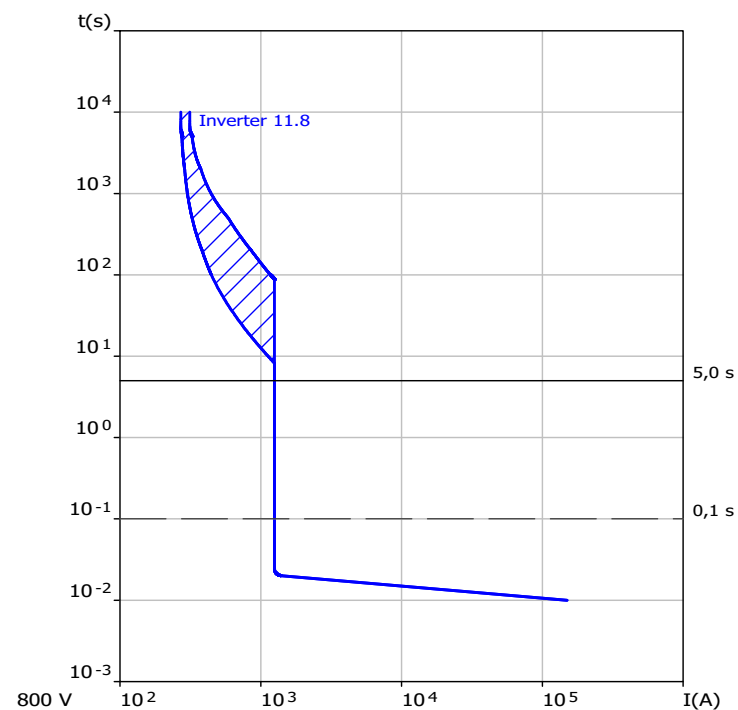
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,427	0,448	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,666	0,687	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	21,564	16,546	91,758
Bifase	18,675	14,329	79,465
Bifase-PE	22,231	17,031	95,019
Fase-PE	22,432	17,088	98,681
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,432	63,404	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 11.QC11-Inverter 11.9

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	644,3

1) Utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.9: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 18233,757
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	43,309

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.9

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 18233,757

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	40,991 83,535

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
1250		13281,16

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 24 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 31 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 4,711*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

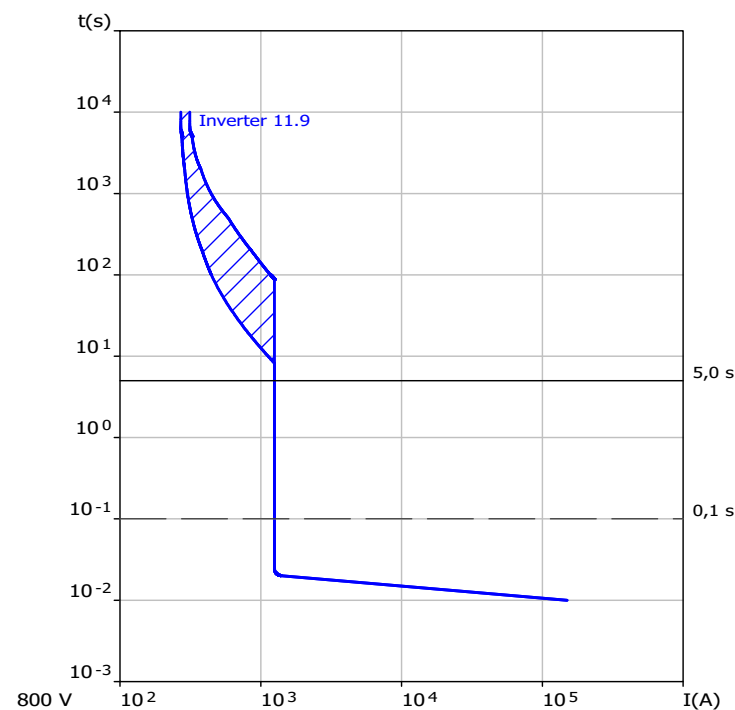
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,485	0,506	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,756	0,777	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	20,282	15,336	91,758
Bifase	17,565	13,281	79,465
Bifase-PE	20,881	15,759	95,019
Fase-PE	21,043	15,794	98,681
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	21,043	62,036	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 11.QC11-Inverter 11.10

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	429

1) Utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.10: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17091,096
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	48,487

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.10

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17091,096

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	40,991 83,535

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	13902,896

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 44 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,84*10 ⁹
----------------------	------------------------------------

Caduta di tensione [%]

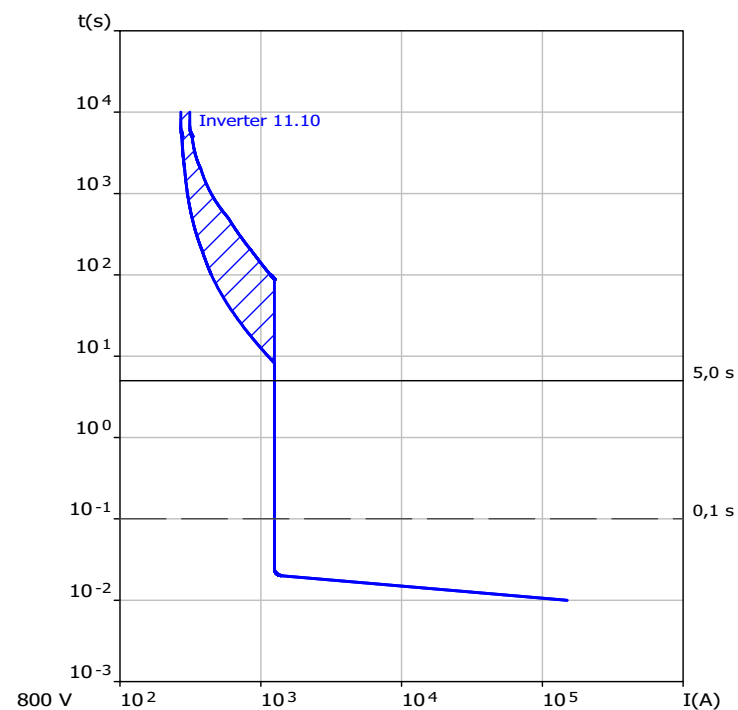
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,438	0,459	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,683	0,704	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	20,372	16,054	91,758
Bifase	17,643	13,903	79,465
Bifase-PE	20,937	16,49	95,019
Fase-PE	21,153	16,574	98,681
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	21,153	65,93	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza
+Cabina 11.QC11-Inverter 11.11

Coord. Ib < Ins < Iz [A]
 Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.11: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)
 Fase 160,375 250 549,1

Verifica contatti indiretti
 la c.i. [A] Verificato 23304,591 Sistema distribuzione: TN-S
 Tempo di interruzione [s] 5 (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
 VT a la c.i. [V] 50 La protezione dell'utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.11
 VT a Iccft [V] 36,032 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 23304,591

Potere di interruzione [kA]
 A transitorio inizio linea Verificato
 Pdl >= Ikm max /_Ikm max [°]
 150 40,991 83,535

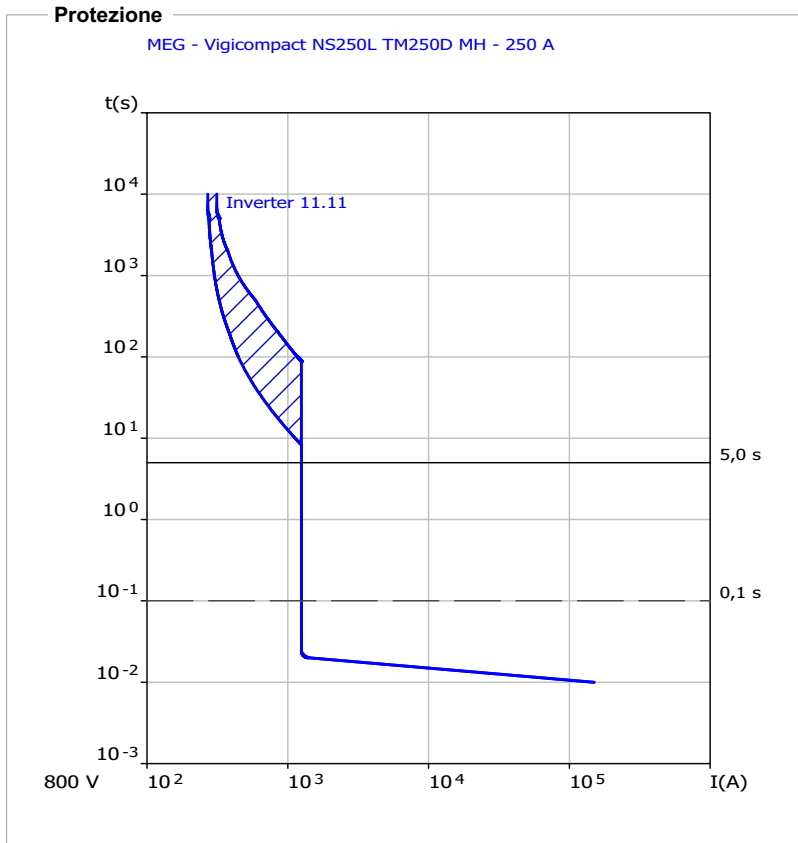
Sg. mag.<Imagmax [A]
 Sg. mag. < Verificato Imagmax
 1250 14102,697

Cavo
 Designazione FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
 Formazione 3x(2x185)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 26 <= 90
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]
 K²S² conduttore fase Verificato 2,799*10⁹

Caduta di tensione [%]
 Tensione nominale [V] 800
 Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
 0,447 0,468 4
 Cdt (In) CdtT (In)
 0,697 0,718

Correnti di guasto [kA]
 A regime fondo linea, Picco a inizio linea
 Max Min Picco
 Trifase 21,925 16,284 91,758
 Bifase 18,988 14,103 79,465
 Bifase-PE 22,651 16,774 95,019
 Fase-PE 22,811 16,794 98,681
 A transitorio fondo linea
 Ikv max /_Ikv max [°]
 22,811 60,344



Stato utenze

Utenza

+Cabina 11.QC11-Inverter 11.12

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.12: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 24051,952	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.12 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 24051,952
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	35,609	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	40,991 83,535

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
1250		14373,187

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

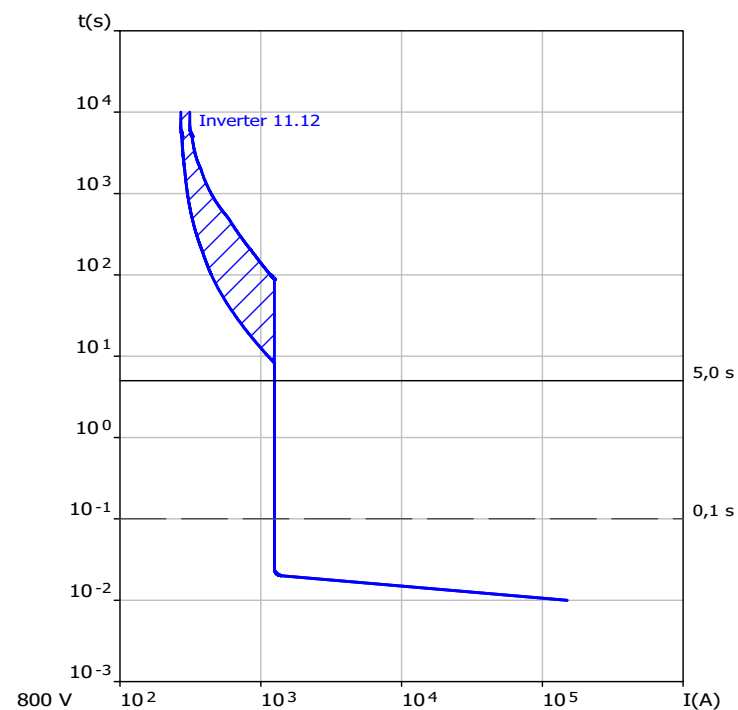
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,433	0,454	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,675	0,696	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	22,25	16,597	91,758
Bifase	19,269	14,373	79,465
Bifase-PE	22,993	17,103	95,019
Fase-PE	23,164	17,129	98,681
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	23,164	60,743	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 11.QC11-Inverter 11.13

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.13: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 21941,052
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	36,824

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.13

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 21941,052

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	40,991 83,535

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
1250		13588,1

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

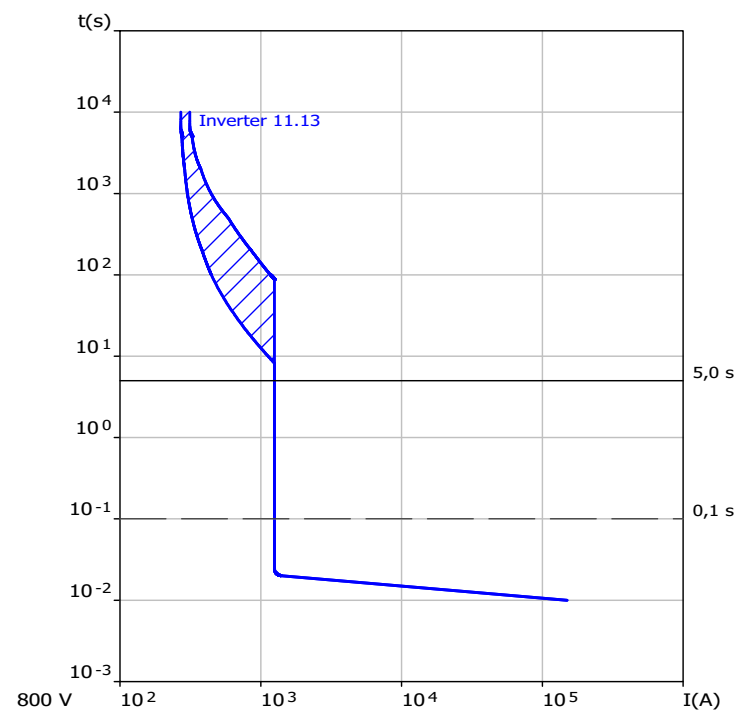
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,475	0,496	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,74	0,762	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,302	15,69	91,758
Bifase	18,448	13,588	79,465
Bifase-PE	21,992	16,148	95,019
Fase-PE	22,133	16,159	98,681
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,133	59,583	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 11.QC11-Inverter 11.14

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.14: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 21941,052	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.14 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 21941,052
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	36,824	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	40,991 83,535

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
1250		13588,1

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

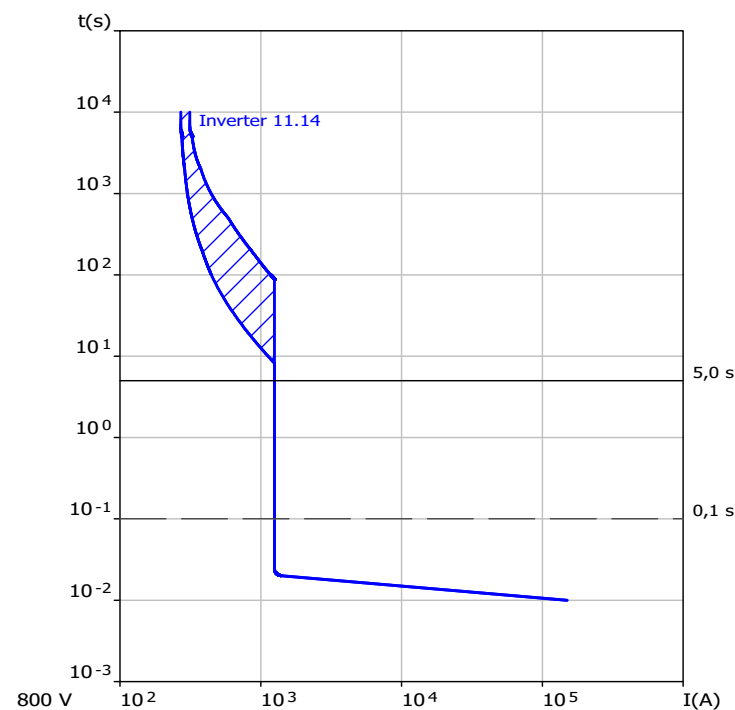
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,475	0,496	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,74	0,762	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,302	15,69	91,758
Bifase	18,448	13,588	79,465
Bifase-PE	21,992	16,148	95,019
Fase-PE	22,133	16,159	98,681
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,133	59,583	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 11.QC11-Inverter 11.15

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	644,3

1) Utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.15: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	19629,654
VT a la c.i. [V]	5
VT a Iccft [V]	50
	42,151

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.15

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 19629,654

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	40,991 83,535

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato
Imagmax	
1250	13892,663

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 24 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 31 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	4,711*10 ⁹

Caduta di tensione [%]

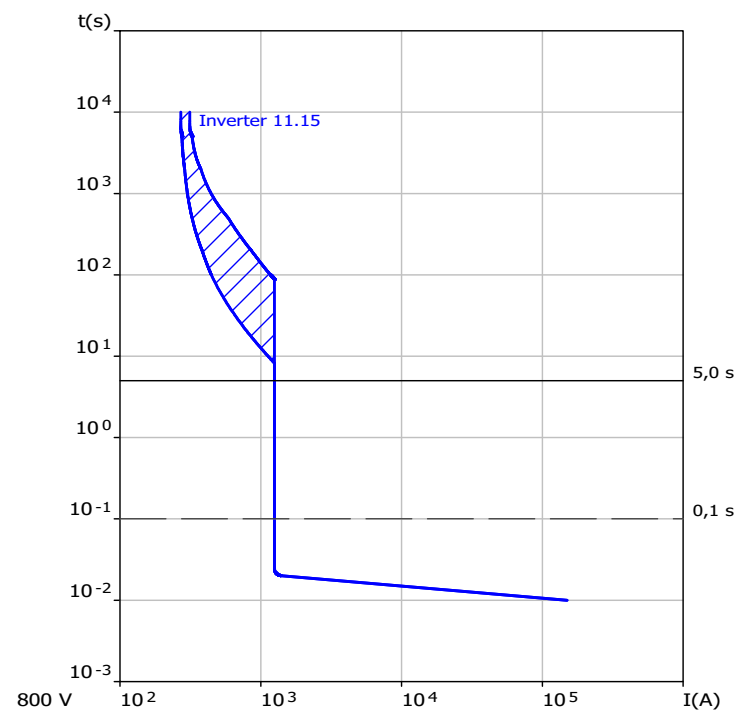
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,45	0,471	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,702	0,723	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,033	16,042	91,758
Bifase	18,216	13,893	79,465
Bifase-PE	21,672	16,501	95,019
Fase-PE	21,857	16,548	98,681
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	21,857	62,836	

Protezione

MEG - Vigicompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 11.QC11-Inverter 11.16

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	729,3

1) Utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.16: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 18278,194	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.16 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 18278,194
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	47,181	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	40,991 83,535

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14446,96

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 7,362*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

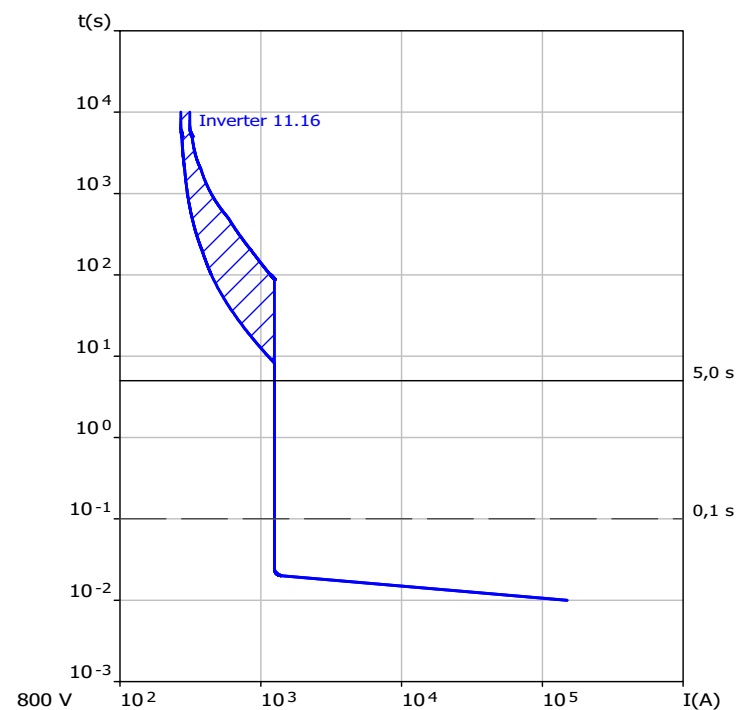
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,409	0,43	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,638	0,659	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,041	16,682	91,758
Bifase	18,222	14,447	79,465
Bifase-PE	21,639	17,148	95,019
Fase-PE	21,877	17,248	98,681
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	21,877	66,533	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 11.QC11-Inverter 11.17

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	729,3

1) Utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.17: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17091,096	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 11.QC11-Inverter 11.17 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17091,096
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	48,487	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	40,991 83,535

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	13902,896

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 7,362*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

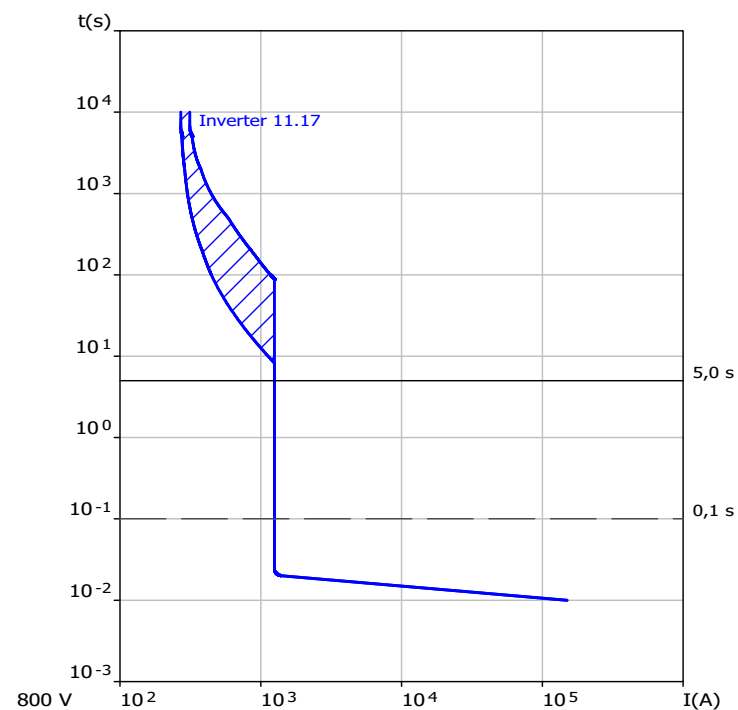
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,438	0,459	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,683	0,704	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	20,372	16,054	91,758
Bifase	17,643	13,903	79,465
Bifase-PE	20,937	16,49	95,019
Fase-PE	21,153	16,574	98,681
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	21,153	65,93	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Generale Cab. 4

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	60,828	150	417,47

1) Utenza +Cabina 4.QC4-Generale Cab. 4: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	PdI	Ikm max	/_Ikm max [°]
Verificato	16	7,214	78,97

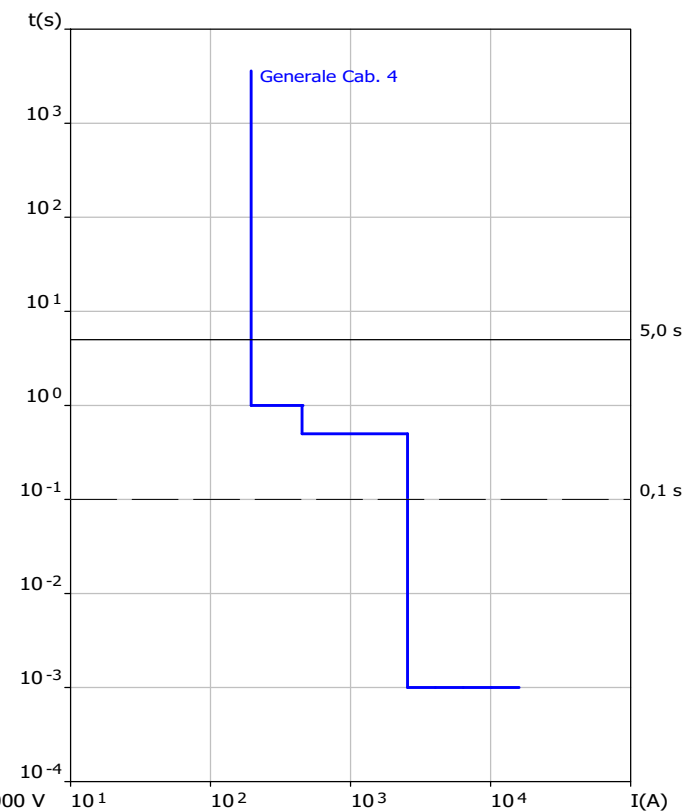
Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	Imagmax
450	163,822

Verificato ($K^2S^2 > I^2t$)

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione	RG7H1R 26/45 kV
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 21 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 29 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	2,945*10³
----------------------	-----------

Verificato

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	35000	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,045	0,508	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,111	0,722	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	6,935	6,105	15,977
Bifase	6,006	5,287	13,836
Bifase-PE	6,02	5,304	13,865
Fase-PE	0,18	0,164	0,399

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
6,935	77,794

Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Trasformatore 4

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 4.QC4-Generale: Ins = 68,57 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 0,02)
 Fase 60,828 68,57 417,47 Nota: Protezione da valle

Verifica contatti indiretti - Guasto in media tensione

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

----- Guasto in media tensione -----

Tensione totale di terra Verificato

Tens. ammissibile [V] 75

Cavo

Designazione RG7H1R 26/45 kV
 Formazione 3x(1x120)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 21 <= 90
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 22 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase Verificato
 2,945*10⁸

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 35000
 Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
 3,47 3,991 4
 Cdt (In) CdtT (In)
 4,012 4,734

Correnti di guasto [kA]

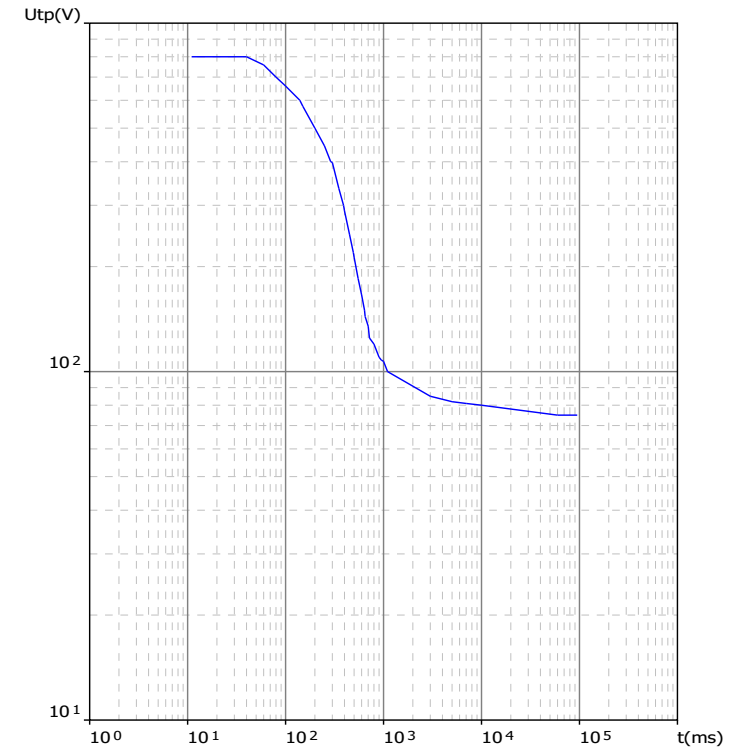
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	38,888	34,046	15,026
Bifase	33,678	29,485	13,013
Bifase-N	40,248	35,021	
Bifase-PE	40,248	35,021	13,043
Fase-N	41,629	36,338	
Fase-PE	41,629	36,338	0,391

A transitorio fondo linea

	IkV max	/_IkV max [°]
	41,629	83,981

Tensioni di contatto ammissibili Utp



Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Generale

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	2726,376		3000		3096

1) Utenza +Cabina 4.QC4-Generale: Ins = 3000 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 3287671,233	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50	La protezione dell'utenza +Cabina 4.QC4-Generale
VT a Iccft [V]	0,55	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 3287671,233

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
100	41,629 83,981

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
10000	29370,257

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(8x630)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 74 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 86 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 5,194*10¹¹
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

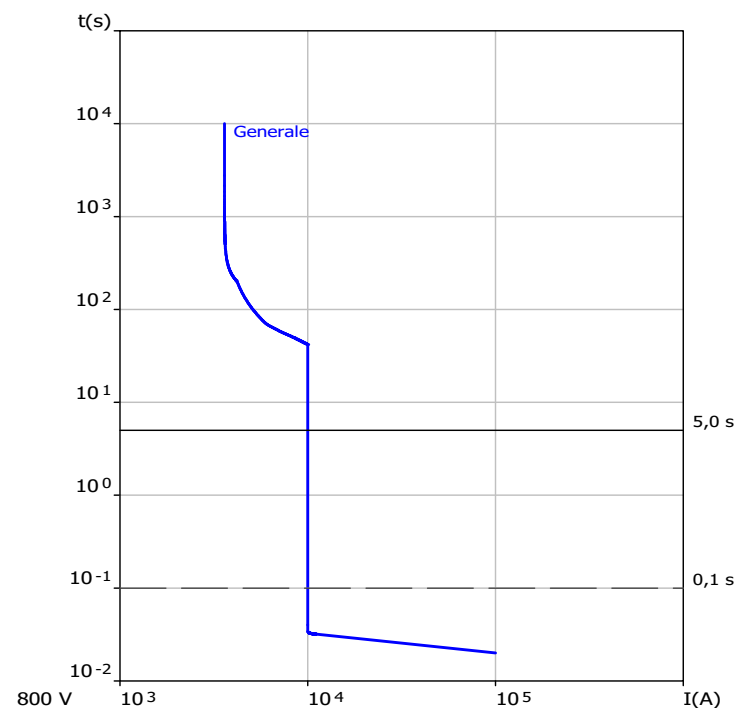
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,026	0,026	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,029	0,029	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	38,732	33,914	94,804
Bifase	33,543	29,37	82,103
Bifase-PE	40,085	34,887	98,121
Fase-PE	41,451	36,188	101,487
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	41,451	83,899	

Protezione

BTI - MEGABREAK ML40 Est. + G701/2 - 4000 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Inverter 4.1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	429

1) Utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.1: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 18690,133	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.1 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 18690,133
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	47,129	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,451 83,899

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14802,55

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 44 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,84*10 ⁹
----------------------	------------------------------------

Caduta di tensione [%]

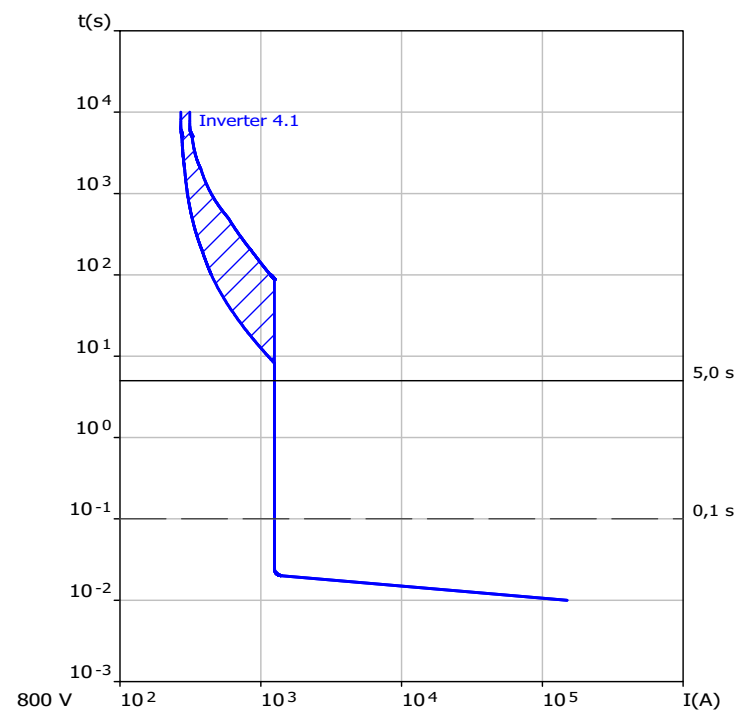
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,4	0,426	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,623	0,652	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,486	17,093	94,27
Bifase	18,608	14,803	81,64
Bifase-PE	22,075	17,557	97,561
Fase-PE	22,279	17,617	100,887
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,279	66,83	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Inverter 4.2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	500

1) Utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.2: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 15972,814
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	56,893
VT a Iccft [V]	56,893

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.2

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 15972,814

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,451 83,899

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	13453,572

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 27 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 38 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 3,272*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

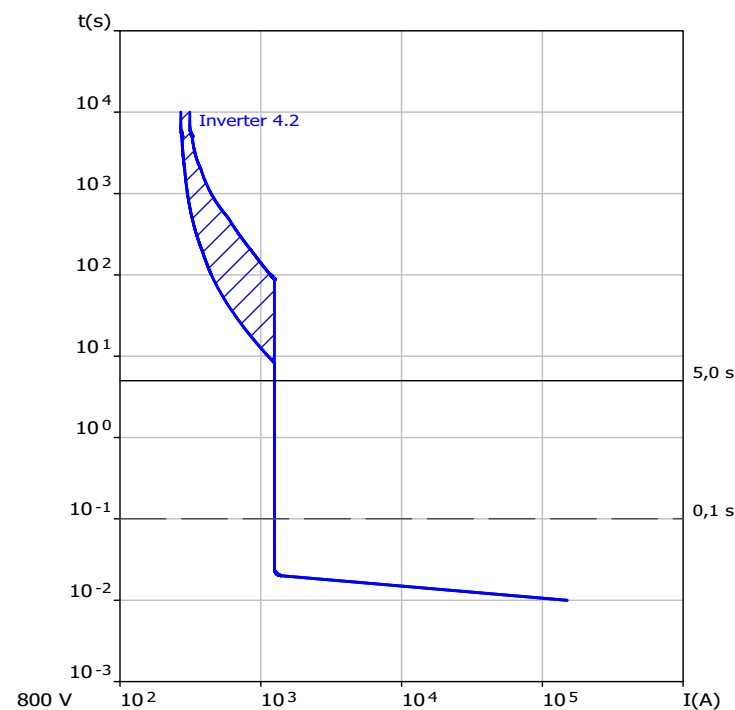
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,454	0,48	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,708	0,737	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	19,167	15,535	94,27
Bifase	16,599	13,454	81,64
Bifase-PE	19,615	15,904	97,561
Fase-PE	19,799	15,973	100,887
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	19,799	68,599	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Inverter 4.3

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	644,3

1) Utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.3: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 21229,544	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.3 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 21229,544
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	41,228	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,451 83,899

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14724,01

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 24 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 31 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 4,711*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

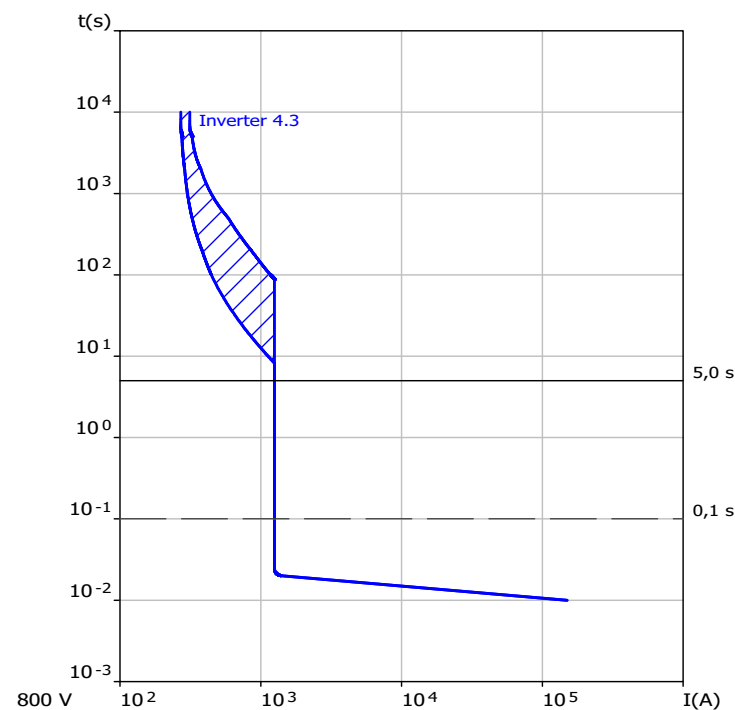
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,416	0,442	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,648	0,677	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	22,065	17,002	94,27
Bifase	19,109	14,724	81,64
Bifase-PE	22,721	17,483	97,561
Fase-PE	22,891	17,505	100,887
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,891	63,768	

Protezione

MEG - Vigicompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Inverter 4.4

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	251

1) Utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.4: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 41145,208
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	24,134

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.4

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 41145,208

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,451 83,899

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	16661,652

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 49 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 89 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,945*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

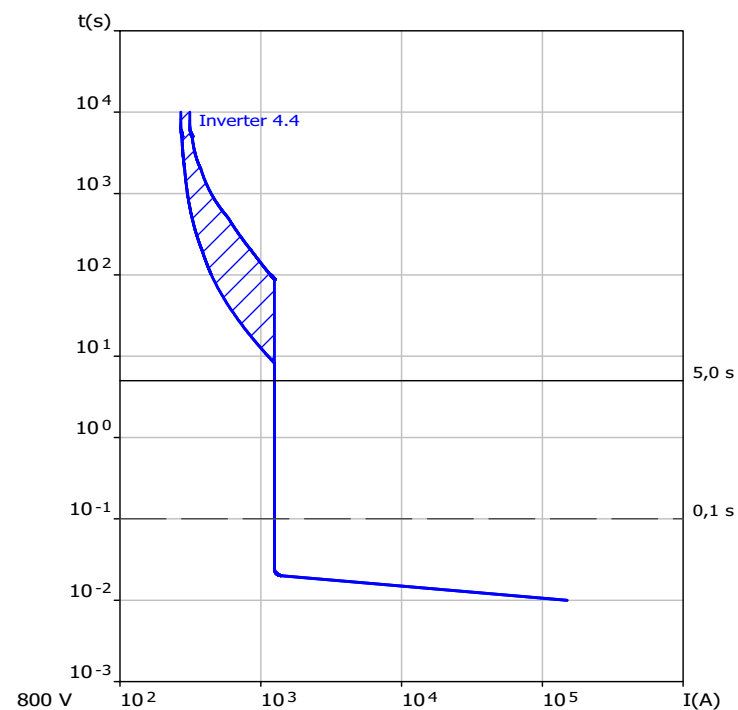
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,35	0,376	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,545	0,574	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	26,043	19,239	94,27
Bifase	22,554	16,662	81,64
Bifase-PE	27,03	19,89	97,561
Fase-PE	27,175	19,86	100,887
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	27,175	59,732	

Protezione

MEG - Vigicompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Inverter 4.5

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	379

1) Utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.5: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 21229,544	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.5 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 21229,544
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	41,228	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,451 83,899

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14724,01

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 33 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 50 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,178*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

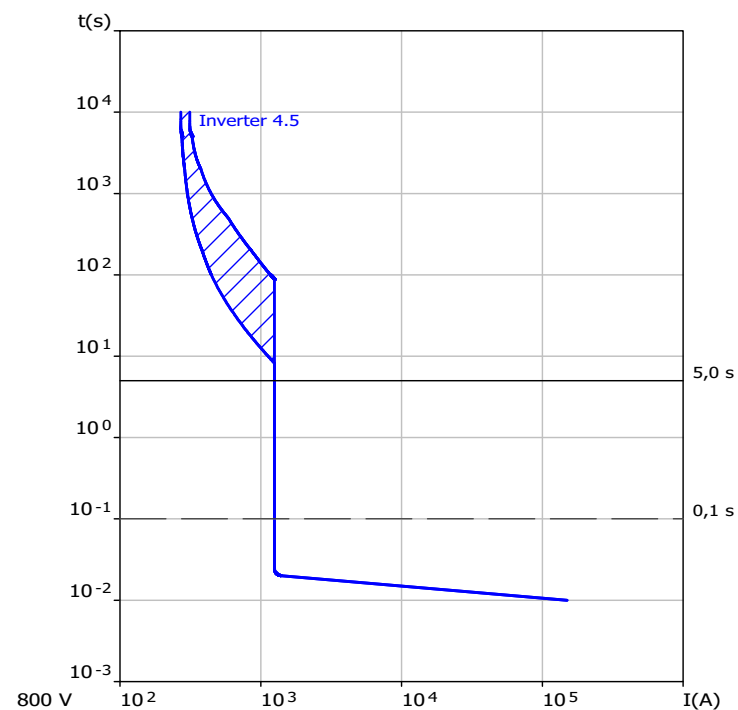
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,416	0,442	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,648	0,677	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	22,065	17,002	94,27
Bifase	19,109	14,724	81,64
Bifase-PE	22,721	17,483	97,561
Fase-PE	22,891	17,505	100,887
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,891	63,768	

Protezione

MEG - Vigicompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Inverter 4.6

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	429

1) Utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.6: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 18690,133	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.6 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 18690,133
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	47,129	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,451 83,899

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14802,55

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 44 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,84*10 ⁹
----------------------	------------------------------------

Caduta di tensione [%]

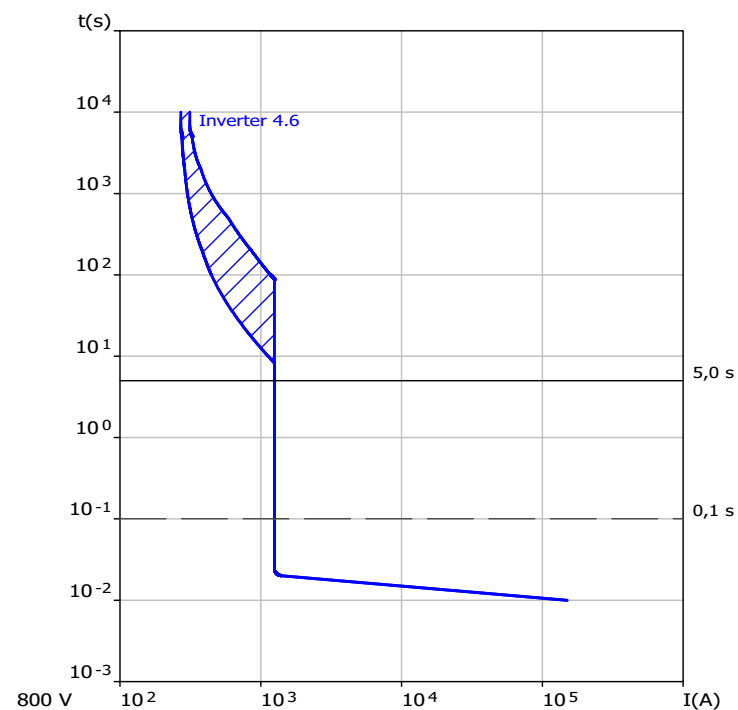
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,4	0,426	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,623	0,652	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,486	17,093	94,27
Bifase	18,608	14,803	81,64
Bifase-PE	22,075	17,557	97,561
Fase-PE	22,279	17,617	100,887
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,279	66,83	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Inverter 4.7

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.7: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 26569,246	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.7 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 26569,246
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	34,546	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,451 83,899

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	15426,656

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

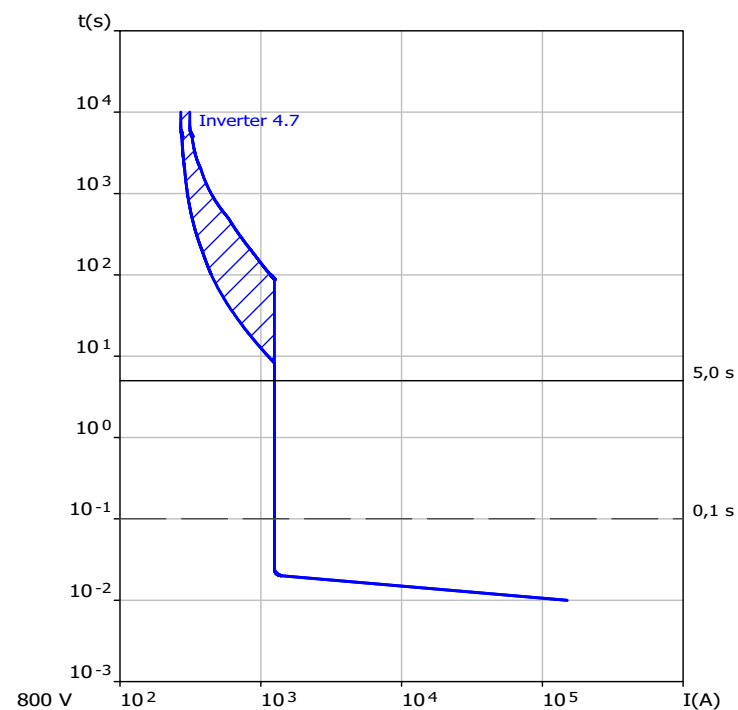
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,391	0,417	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,61	0,638	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	23,534	17,813	94,27
Bifase	20,381	15,427	81,64
Bifase-PE	24,305	18,354	97,561
Fase-PE	24,467	18,357	100,887
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	24,467	62,075	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Inverter 4.8

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	644,3

1) Utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.8: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 20659,378	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.8 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 20659,378
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	41,672	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,451 83,899

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14491,398

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 24 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 31 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 4,711*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

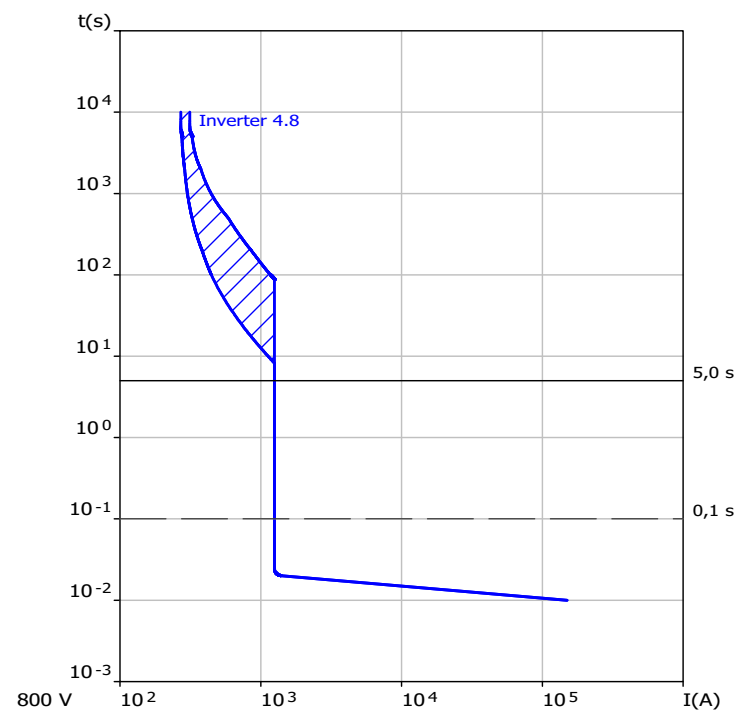
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,427	0,453	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,666	0,695	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,785	16,733	94,27
Bifase	18,867	14,491	81,64
Bifase-PE	22,427	17,201	97,561
Fase-PE	22,588	17,219	100,887
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,588	63,469	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Inverter 4.9

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	729,3

1) Utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.9: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17845,193	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.9 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17845,193
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	48,037	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,451 83,899

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14418,982

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 7,362*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

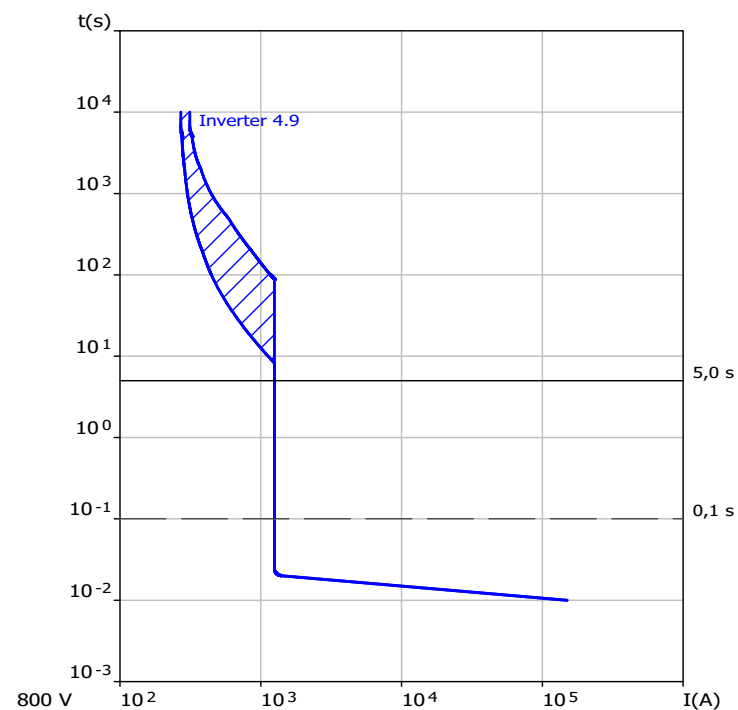
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,419	0,445	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,653	0,682	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,018	16,65	94,27
Bifase	18,202	14,419	81,64
Bifase-PE	21,584	17,093	97,561
Fase-PE	21,774	17,144	100,887
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	21,774	66,41	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Inverter 4.10

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	251

1) Utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.10: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 37077,089	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.10 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 37077,089
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	25,175	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,451 83,899

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	15700,949

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 49 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 89 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,945*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

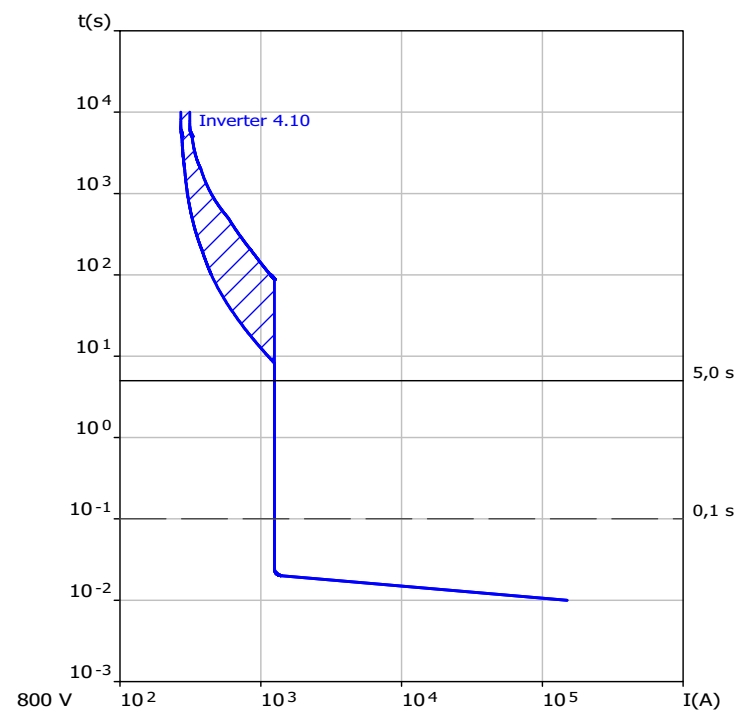
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,389	0,415	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,606	0,635	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	24,975	18,13	94,27
Bifase	21,629	15,701	81,64
Bifase-PE	25,898	18,715	97,561
Fase-PE	26,003	18,669	100,887
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	26,003	58,097	

Protezione

MEG - Vigicompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Inverter 4.11

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	323

1) Utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.11: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 23271,599	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.11 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 23271,599
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	36,357	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,451 83,899

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14261,783

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 37 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 62 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 6,999*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

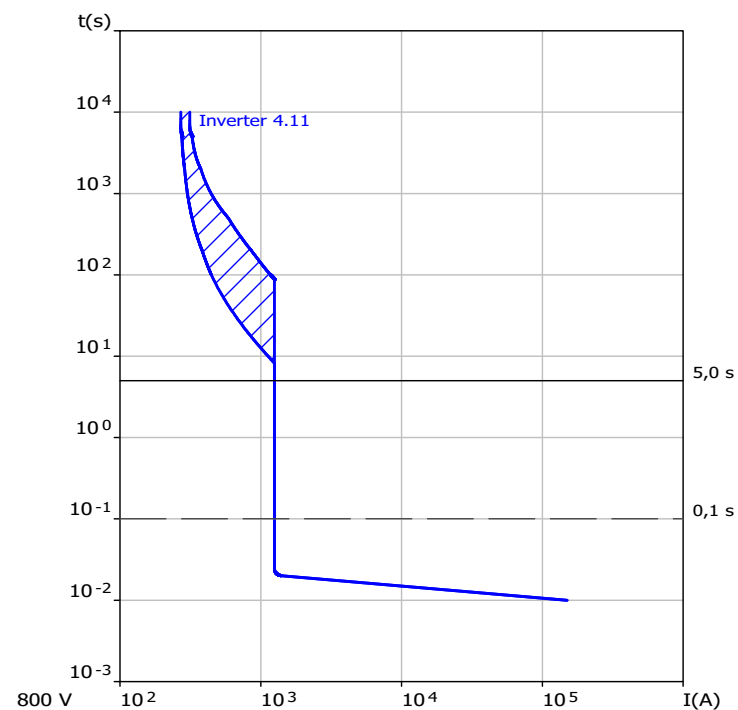
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,447	0,473	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,697	0,725	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	22,156	16,468	94,27
Bifase	19,188	14,262	81,64
Bifase-PE	22,852	16,938	97,561
Fase-PE	22,973	16,922	100,887
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,973	60,389	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Inverter 4.12

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	379

1) Utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.12: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 19118,936
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	42,911

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.12

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 19118,936

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,451 83,899

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	13831,644

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 33 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 50 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,178*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

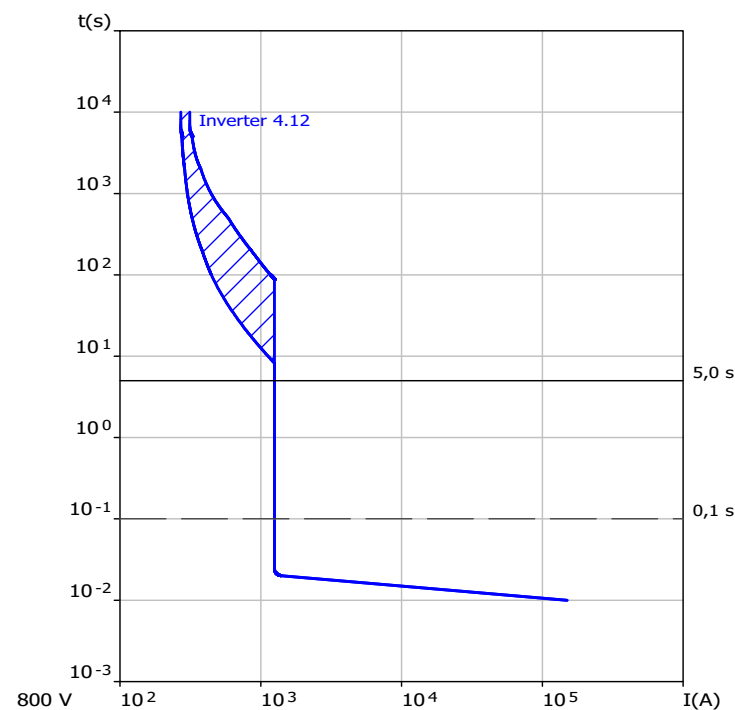
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,462	0,488	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,72	0,749	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	20,983	15,971	94,27
Bifase	18,172	13,832	81,64
Bifase-PE	21,584	16,402	97,561
Fase-PE	21,724	16,408	100,887
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	21,724	62,62	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Inverter 4.13

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	644,3

1) Utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.13: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 20659,378	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.13 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 20659,378
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	41,672	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,451 83,899

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14491,398

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 24 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 31 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 4,711*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

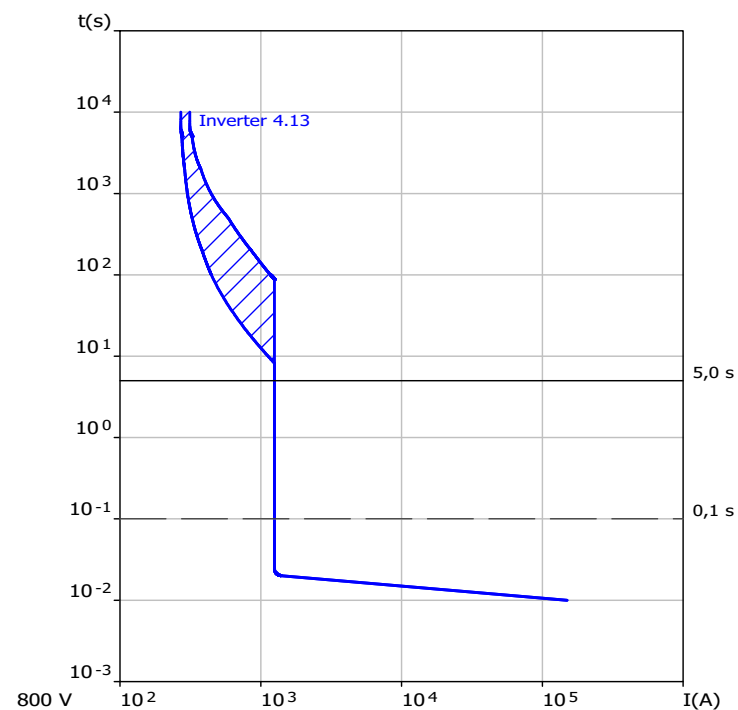
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,427	0,453	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,666	0,695	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,785	16,733	94,27
Bifase	18,867	14,491	81,64
Bifase-PE	22,427	17,201	97,561
Fase-PE	22,588	17,219	100,887
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,588	63,469	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Inverter 4.14

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	500

1) Utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.14: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 16327,351	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.14 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 16327,351
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	56,088	
VT a Iccft [V]	56,088	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,451 83,899

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	13742,832

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 27 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 38 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 3,272*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

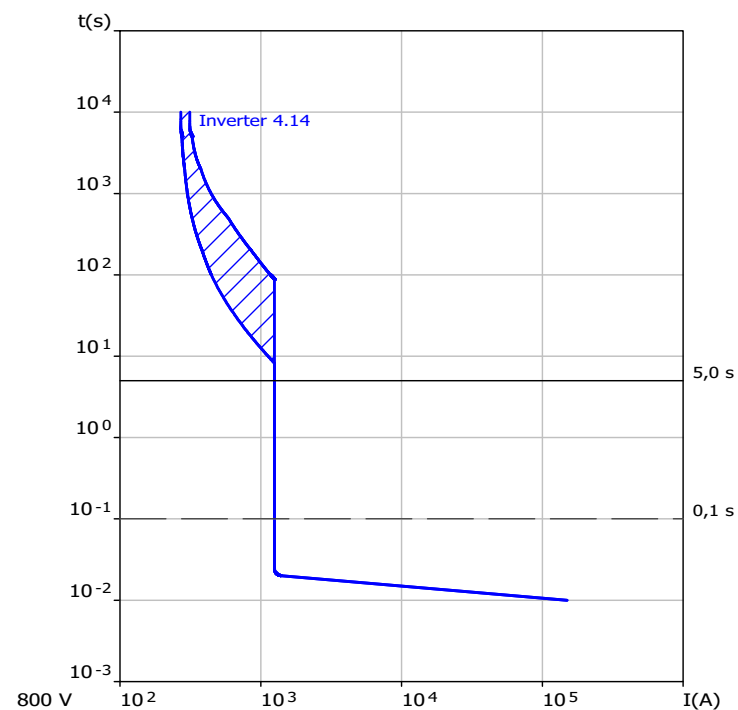
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,438	0,464	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,683	0,712	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	19,53	15,869	94,27
Bifase	16,914	13,743	81,64
Bifase-PE	19,994	16,253	97,561
Fase-PE	20,188	16,327	100,887
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	20,188	68,861	

Protezione

MEG - Vigicompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Inverter 4.15

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.15: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 24811,331	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.15 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 24811,331
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	35,495	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,451 83,899

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14824,192

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

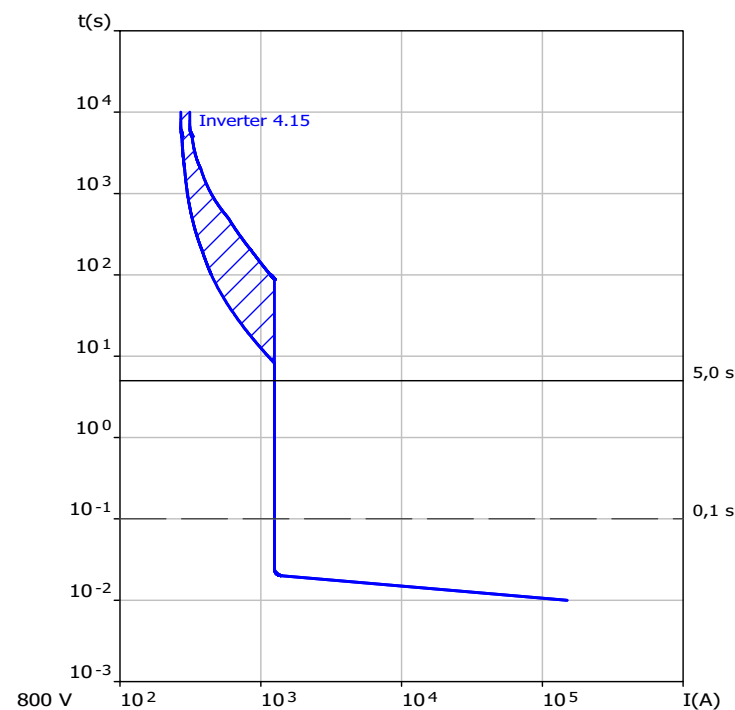
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,419	0,445	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,653	0,682	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	22,827	17,118	94,27
Bifase	19,769	14,824	81,64
Bifase-PE	23,559	17,621	97,561
Fase-PE	23,699	17,614	100,887
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	23,699	61,205	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Inverter 4.16

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	644,3

1) Utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.16: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 20659,378	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.16 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 20659,378
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	41,672	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,451 83,899

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14491,398

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 24 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 31 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 4,711*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

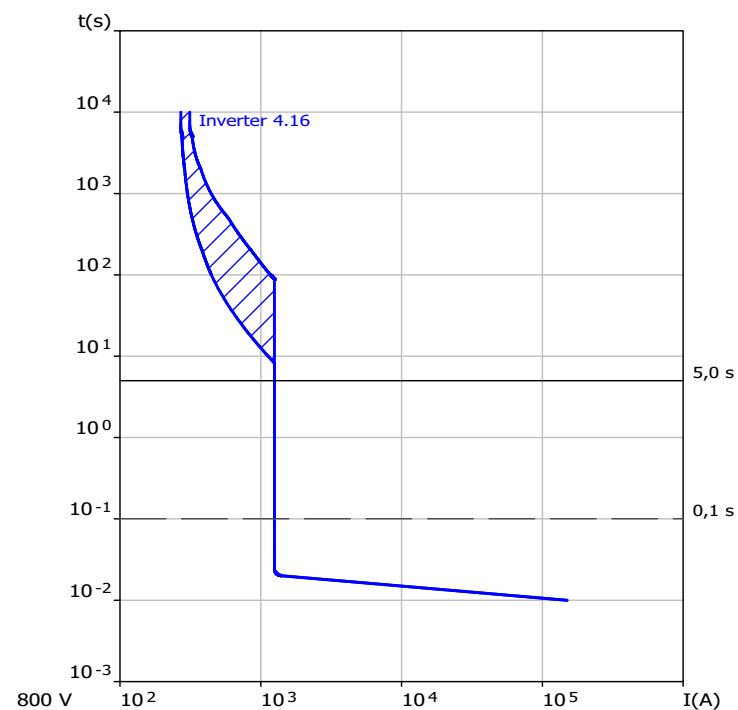
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,427	0,453	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,666	0,695	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	21,785	16,733	94,27
Bifase	18,867	14,491	81,64
Bifase-PE	22,427	17,201	97,561
Fase-PE	22,588	17,219	100,887
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,588	63,469	

Protezione

MEG - Vigicompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 4.QC4-Inverter 4.17

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	729,3

1) Utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.17: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 16711,928	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 4.QC4-Inverter 4.17 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 16711,928
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	49,3	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	41,451 83,899

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	13876,576

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 7,362*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

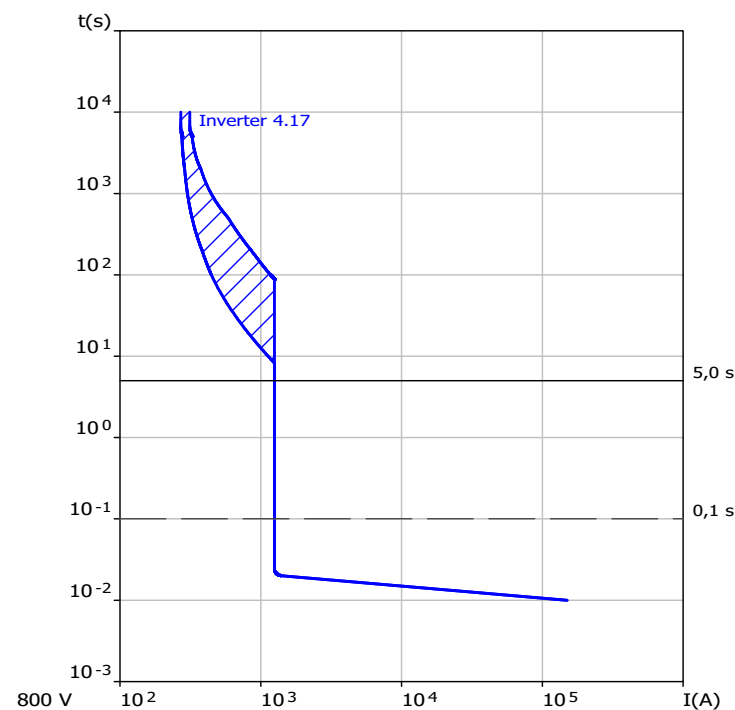
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,447	0,473	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,697	0,726	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	20,35	16,023	94,27
Bifase	17,624	13,877	81,64
Bifase-PE	20,885	16,437	97,561
Fase-PE	21,057	16,478	100,887
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	21,057	65,813	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 9.QC9-Generale Cabina 9

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 9.QC9-Generale Cabina 9: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	29,542		150		292,12

Verifica contatti indiretti

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]

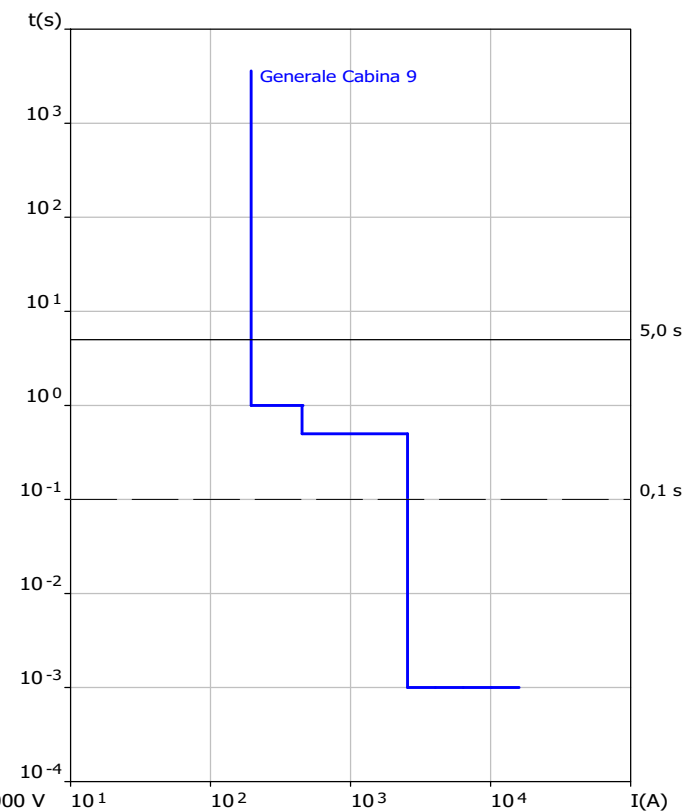
A transitorio inizio linea Verificato
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]
16 6,702 76,505

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. < Imagmax Verificato (K²S²>I²t)
450 163,938

Protezione

ABB - HAD 36 - 1250 A
ABB - PR521 51-50 DT



Cavo

Designazione RG7H1R 26/45 kV
Formazione 3x(1x70)
Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 21 <= 90
Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 38 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase Verificato
1,002*10³

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 35000
Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
0,033 0,569 4
Cdt (In) CdtT (In)
0,17 0,906

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	6,404	5,483	14,188
Bifase	5,546	4,748	12,288
Bifase-PE	5,562	4,769	12,319
Fase-PE	0,18	0,164	0,382

A transitorio fondo linea

	Ikv max	_Ikv max [°]
	6,404	74,507

Stato utenze

Utenza

+Cabina 9.QC9-Trasformatore 9

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 9.QC9-Inverter 9.1: Ins = 45,71 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 0,02)
 Fase 29,542 45,71 292,12 Nota: Protezione da valle

Verifica contatti indiretti - Guasto in media tensione

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

----- Guasto in media tensione -----

Tensione totale di terra Verificato

Tens. ammissibile [V] 75

Cavo

Designazione RG7H1R 26/45 kV
 Formazione 3x(1x70)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 21 <= 90
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 22 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

Verificato
 K²S² conduttore fase 1,002*10⁸

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V] 35000
 Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
 3,187 3,767 4
 Cdt (In) CdtT (In)
 5,113 6,019

Correnti di guasto [kA]

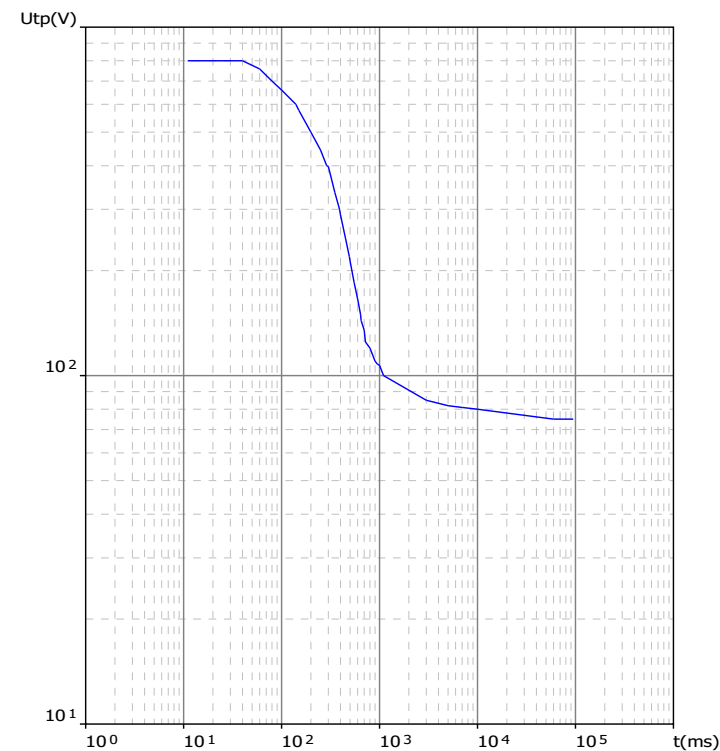
A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	23,784	20,831	13,102
Bifase	20,598	18,04	11,346
Bifase-N	24,423	21,282	
Bifase-PE	24,423	21,282	11,38
Fase-N	25,066	21,923	
Fase-PE	25,066	21,923	0,369

A transitorio fondo linea

	IkV max	/_IkV max [°]
	25,066	80,019

Tensioni di contatto ammissibili Utp



Stato utenze

Utenza

+Cabina 9.QC9-Generale

Coord. Ib < Ins < Iz [A]			
Fase	Ib	Ins	Iz
	1283,001	2020,73	3096

1) Utenza +Cabina 9.QC9-Trasformatore 9: Ins = 2020,73 [A] (sovraccarico del trasformatore) (Rapp. trasf. = 43,75)

Verifica contatti indiretti		Sistema distribuzione: TN-S
la c.i. [A]	Verificato	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Tempo di interruzione [s]	n.a.	La protezione dell'utenza +Cabina 9.QC9-Generale
VT a la c.i. [V]	5	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 750 <= la c.i. = 3287671,233
VT a Iccft [V]	50	
	0,333	

Potere di interruzione [kA]		
A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
100	25,066	80,019

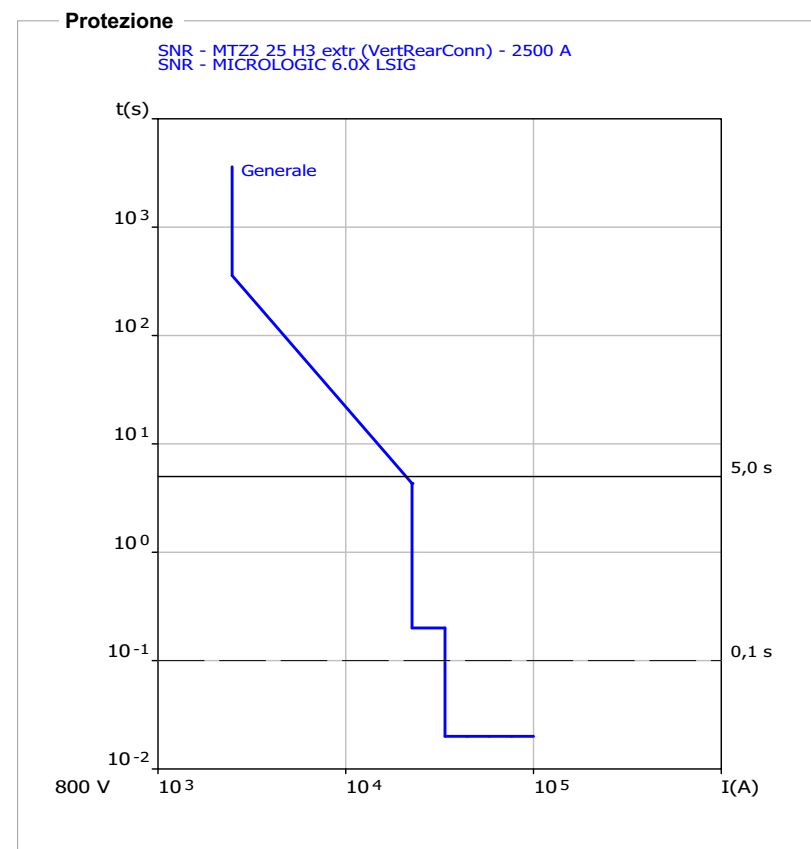
Sg. mag.<Imagmax [A]		
Sg. mag.	<	Imagmax
22500		17995,365

Cavo	
Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(8x630)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 32 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 50 <= 90

K²S²>I²t [A²s]	
K²S² conduttore fase	Verificato
	5,194*10¹¹

Caduta di tensione [%]		
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,012	0,012	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,019	0,019	

Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	23,725	20,779	53,58
Bifase	20,546	17,995	46,402
Bifase-PE	24,361	21,23	55,018
Fase-PE	25	21,866	56,468
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	25	79,98	



Stato utenze

Utenza

+Cabina 9.QC9-Inverter 9.1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	160,375		250		429

1) Utenza +Cabina 9.QC9-Inverter 9.1: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	17845,193
VT a la c.i. [V]	5
VT a Iccft [V]	50
	37,017

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 9.QC9-Inverter 9.1

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 17845,193

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25
	79,98

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Verificato
1250		Imagmax
		11097,107

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 44 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	1,84*10⁹

Caduta di tensione [%]

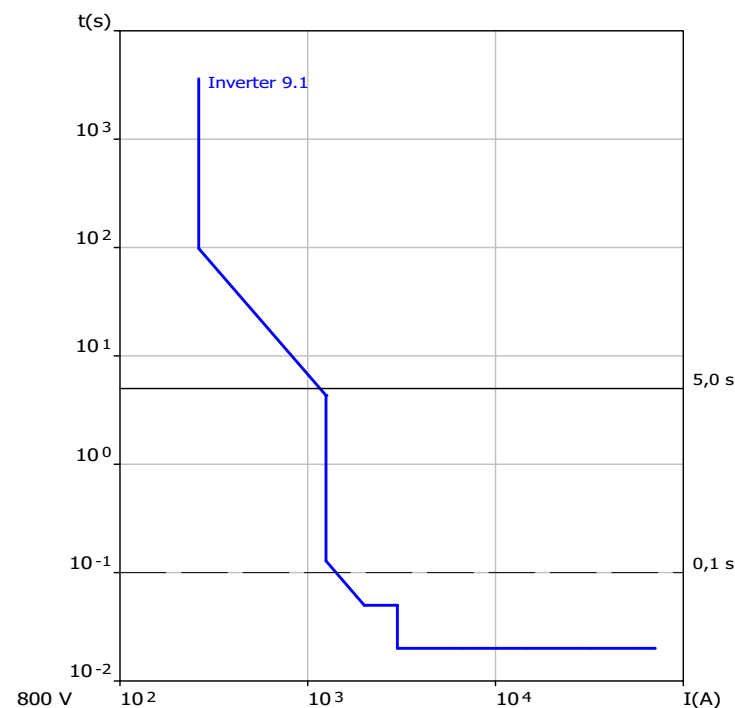
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,419	0,431	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,653	0,672	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	15,633	12,814	53,408
Bifase	13,539	11,097	46,252
Bifase-PE	15,992	13,11	54,839
Fase-PE	16,172	13,212	56,279
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	16,172	68,389	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 9.QC9-Inverter 9.2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	160,375		250		323

1) Utenza +Cabina 9.QC9-Inverter 9.2: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	21911,805
VT a la c.i. [V]	5
VT a Iccft [V]	50
	29,295

Sistema distribuzione: TN-S
 (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
 La protezione dell'utenza +Cabina 9.QC9-Inverter 9.2
 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 21911,805

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25
	79,98

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Verificato
1250		Imagmax
		10803,562

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 37 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 62 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	6,999*10 ⁸

Caduta di tensione [%]

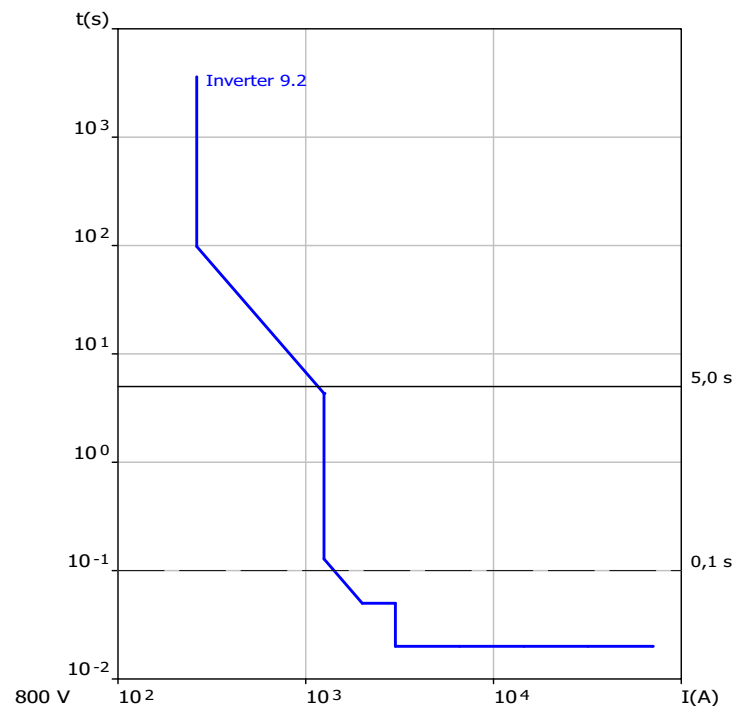
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,475	0,487	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,74	0,759	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	15,972	12,475	53,408
Bifase	13,832	10,804	46,252
Bifase-PE	16,386	12,787	54,839
Fase-PE	16,525	12,838	56,279
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	16,525	63,408	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
 ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 9.QC9-Inverter 9.3

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	287

1) Utenza +Cabina 9.QC9-Inverter 9.3: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 28595,258
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	23,877

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 9.QC9-Inverter 9.3

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 28595,258

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25 79,98

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	11470,761

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x150)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 42 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 73 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 4,601*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

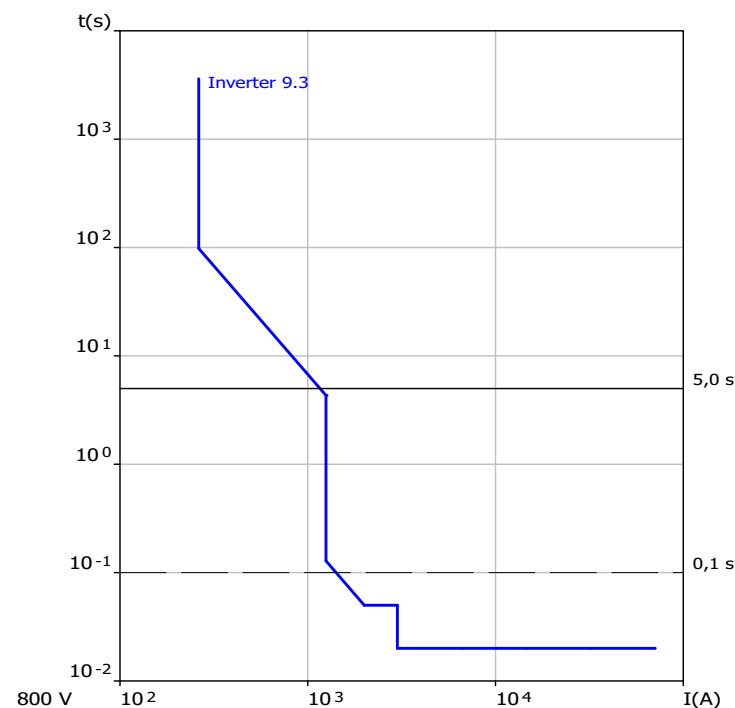
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,424	0,436	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,661	0,68	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	16,987	13,245	53,408
Bifase	14,712	11,471	46,252
Bifase-PE	17,461	13,599	54,839
Fase-PE	17,614	13,656	56,279
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	17,614	63,14	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 9.QC9-Inverter 9.4

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	323

1) Utenza +Cabina 9.QC9-Inverter 9.4: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 23271,599	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 9.QC9-Inverter 9.4 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 23271,599
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	28,387	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25 79,98

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	11107,334

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 37 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 62 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 6,999*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

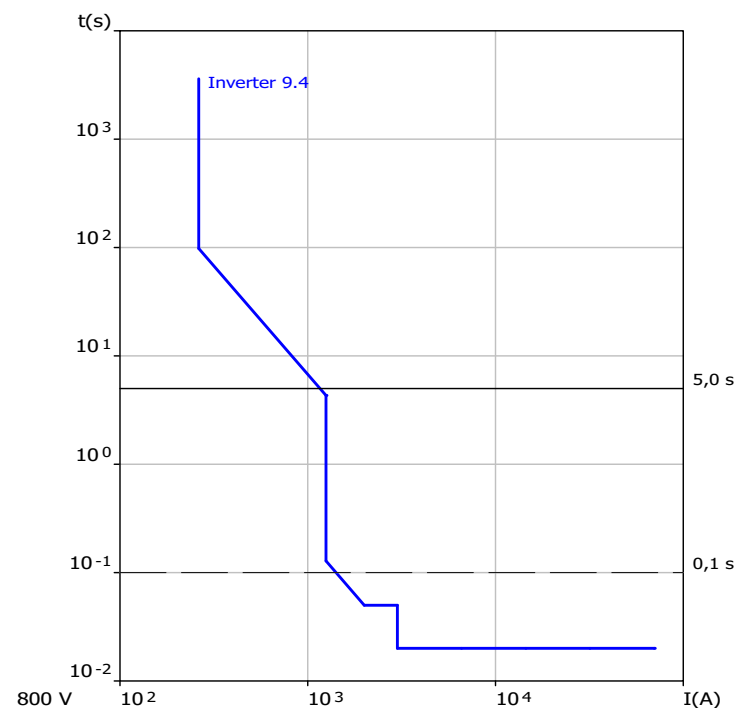
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,447	0,459	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,697	0,716	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	16,309	12,826	53,408
Bifase	14,124	11,107	46,252
Bifase-PE	16,737	13,152	54,839
Fase-PE	16,888	13,212	56,279
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	16,888	64,057	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 9.QC9-Inverter 9.5

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	379

1) Utenza +Cabina 9.QC9-Inverter 9.5: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 21229,544
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	31,749

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 9.QC9-Inverter 9.5

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 21229,544

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25 79,98

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Verificato Imagmax
1250		11319,628

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 33 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 50 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,178*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

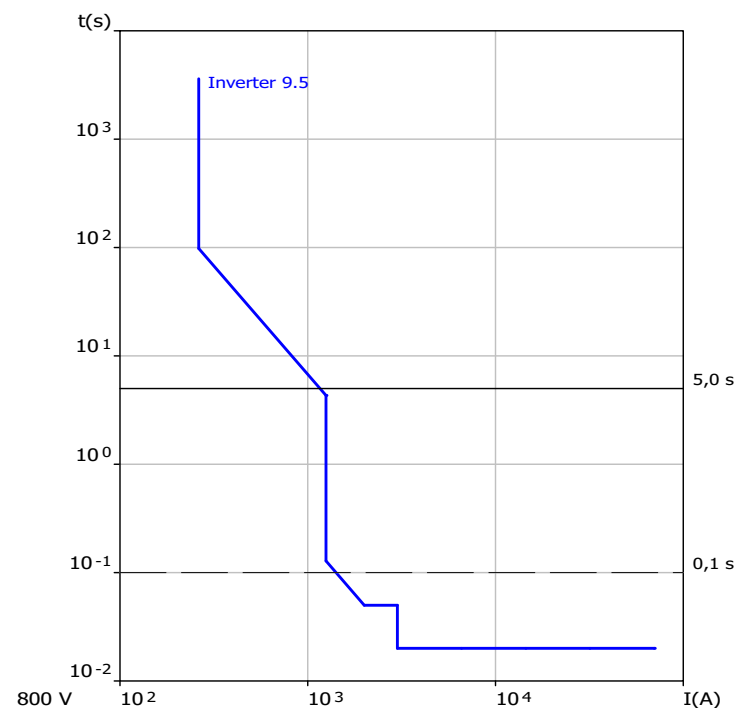
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,416	0,428	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,648	0,667	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	16,225	13,071	53,408
Bifase	14,051	11,32	46,252
Bifase-PE	16,628	13,393	54,839
Fase-PE	16,803	13,48	56,279
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	16,803	66,527	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza

+Cabina 9.QC9-Inverter 9.6

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Cabina 9.QC9-Inverter 9.6: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)
	160,375		250		549,1	

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato	23271,599	Sistema distribuzione: TN-S
Tempo di interruzione [s]	5		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
VT a la c.i. [V]	50		La protezione dell'utenza +Cabina 9.QC9-Inverter 9.6
VT a Iccft [V]	28,387		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 23271,599

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
70	25	79,98

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato	Imagmax
1250		11107,334

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato	2,799*10 ⁹
----------------------	------------	-----------------------

Caduta di tensione [%]

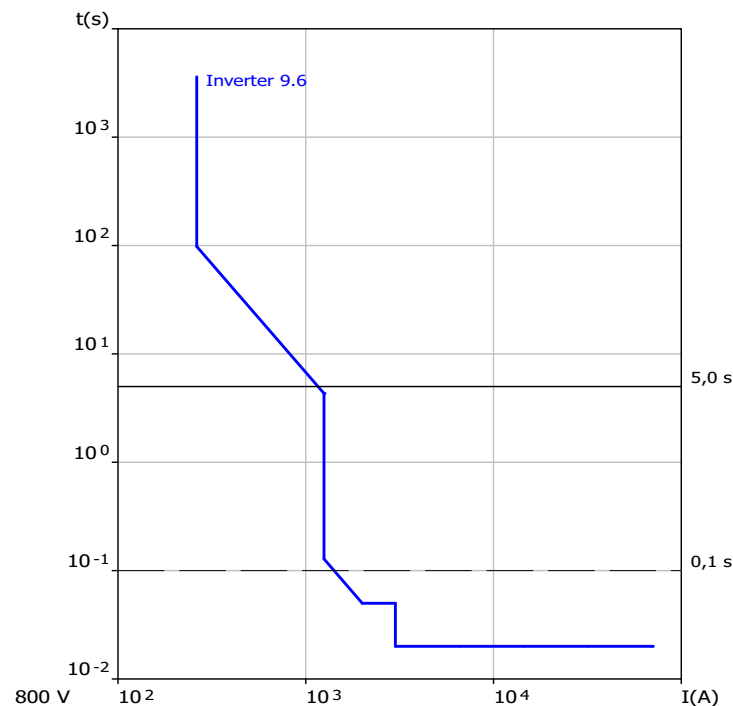
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,447	0,459	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,697	0,716	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	16,309	12,826	53,408
Bifase	14,124	11,107	46,252
Bifase-PE	16,737	13,152	54,839
Fase-PE	16,888	13,212	56,279
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	16,888	64,057	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

Utenza
+Cabina 9.QC9-Inverter 9.7

Coord. Ib < Ins < Iz [A]
 Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 9.QC9-Inverter 9.7: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)
 160,375 250 644,3

Verifica contatti indiretti
 la c.i. [A] Verificato 20119,038
 Tempo di interruzione [s] 5
 VT a la c.i. [V] 50
 VT a Iccft [V] 32,704
 Sistema distribuzione: TN-S
 (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
 La protezione dell'utenza +Cabina 9.QC9-Inverter 9.7
 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 20119,038

Potere di interruzione [kA]
 A transitorio inizio linea Verificato
 Pdl >= Ikm max /_Ikm max [°]
 70 25 79,98

Sg. mag.<Imagmax [A]
 Sg. mag. < Imagmax
 1250 11059,404
 Verificato

Cavo
 Designazione FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
 Formazione 3x(2x240)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 24 <= 90
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 31 <= 90

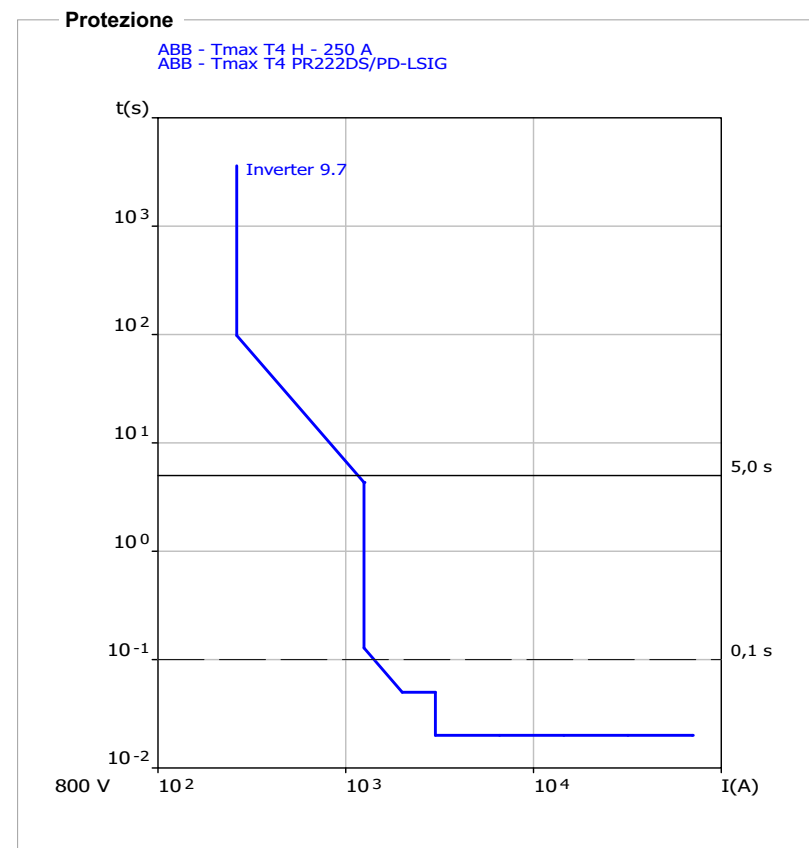
K²S²>I²t [A²s]
 K²S² conduttore fase Verificato
 4,711*10⁹

Caduta di tensione [%]
 Tensione nominale [V] 800
 Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
 0,439 0,451 4
 Cdt (In) CdtT (In)
 0,684 0,703

Correnti di guasto [kA]
 A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	15,929	12,77	53,408
Bifase	13,795	11,059	46,252
Bifase-PE	16,321	13,081	54,839
Fase-PE	16,485	13,159	56,279

 A transitorio fondo linea
 Ikv max /_Ikv max [°]
 16,485 66,038



Stato utenze

Utenza

+Cabina 9.QC9-Inverter 9.8

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	644,3

1) Utenza +Cabina 9.QC9-Inverter 9.8: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 21229,544
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	31,749

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 9.QC9-Inverter 9.8

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 50 <= la c.i. = 21229,544

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
70	25
	79,98

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	11319,628

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 24 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 31 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 4,711*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

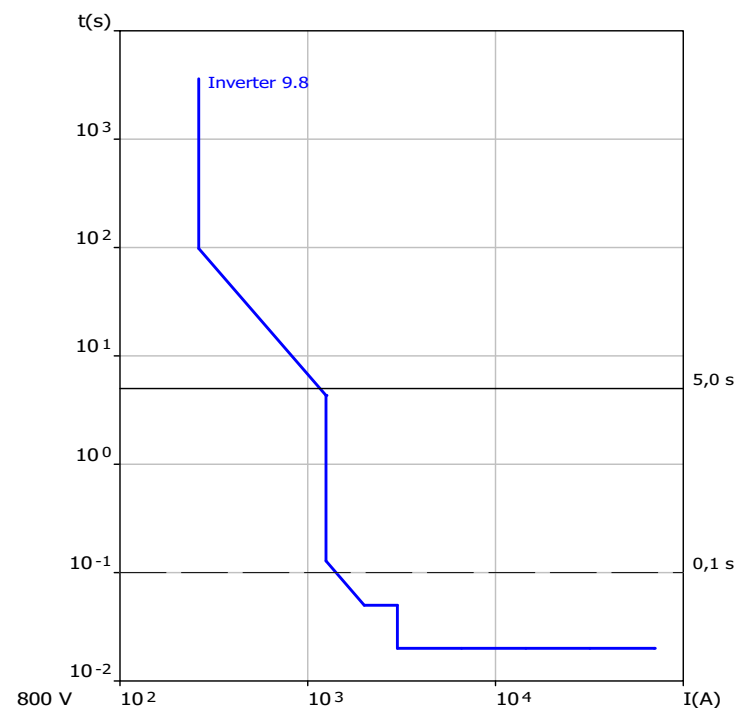
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,416	0,428	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,648	0,667	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	16,225	13,071	53,408
Bifase	14,051	11,32	46,252
Bifase-PE	16,628	13,393	54,839
Fase-PE	16,803	13,48	56,279
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	16,803	66,527	

Protezione

ABB - Tmax T4 H - 250 A
ABB - Tmax T4 PR222DS/PD-LSIG



Stato utenze

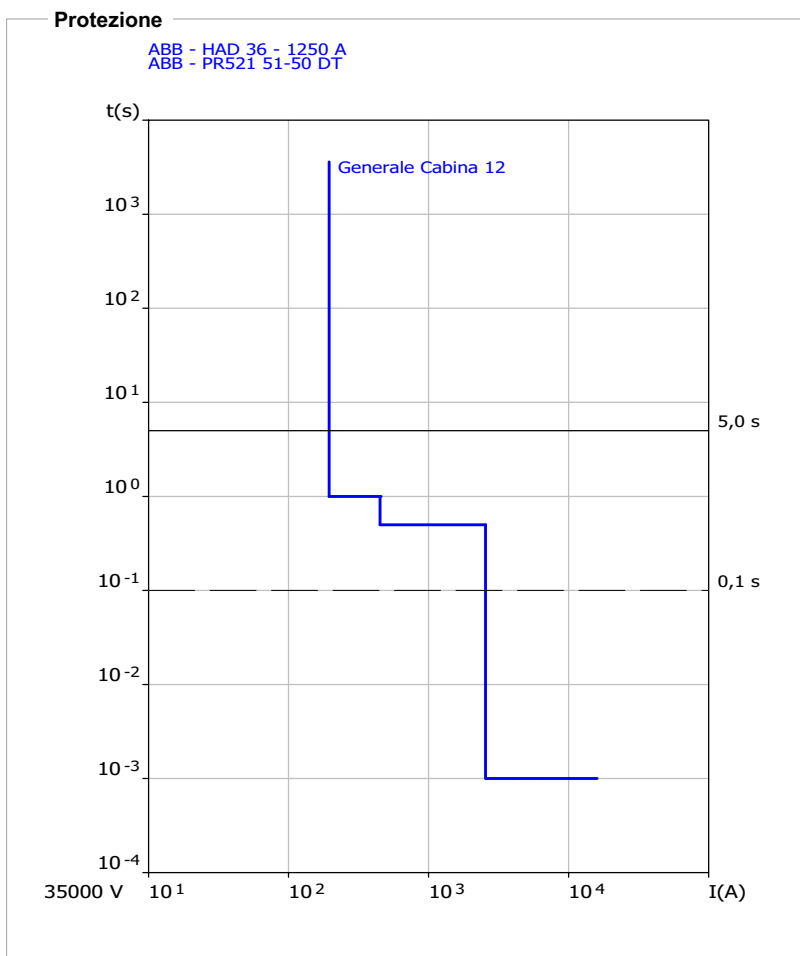
Utenza
+Cabina 12.QC12-Generale Cabina 12

Coord. Ib < Ins < Iz [A]
 Fase Ib <= Ins <= Iz 1) Utenza +Cabina 12.QC12-Generale Cabina 12: Ins = 150 [A] (sgancio protezione termica)
 69,589 150 417,47

Verifica contatti indiretti
 Verificato Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

Potere di interruzione [kA]
 A transitorio inizio linea Verificato
 Pdl >= Ikm max / _Ikm max [°]
 16 6,208 75,321

Sg. mag.<Imagmax [A]
 Verificato ($K^2S^2 > I^2t$)
 Sg. mag. < Imagmax
 450 164,119



Cavo
 Designazione RG7H1R 26/45 kV
 Formazione 3x(1x120)
 Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 22 <= 90
 Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 29 <= 90

K²S²>I²t [A²s]
 Verificato
 K²S² conduttore fase 2,945*10³

Caduta di tensione [%]
 Tensione nominale [V] 35000
 Cdt (Ib) CdtT (Ib) Cdt max
 0,051 0,884 4
 Cdt (In) CdtT (In)
 0,111 1,128

Correnti di guasto [kA]
 A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Trifase	5,995	5,12	12,877
Bifase	5,192	4,434	11,152
Bifase-PE	5,208	4,455	11,185
Fase-PE	0,181	0,164	0,374

 A transitorio fondo linea
 Ikv max / _Ikv max [°]
 5,995 74,427

Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Trasformatore 12

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Cabina 12.QC12-Generale: Ins = 86,86 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 0,02)
Fase	69,589		86,86		417,47	Nota: Protezione da valle

Verifica contatti indiretti - Guasto in media tensione

Verificato

Verifica ai contatti indiretti non abilitata in media tensione per la normativa scelta.

----- Guasto in media tensione -----

Tensione totale di terra Verificato

Tens. ammissibile [V] 75

Cavo

Designazione	RG7H1R 26/45 kV
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 23 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

	Verificato
K²S² conduttore fase	2,945*10 ⁸

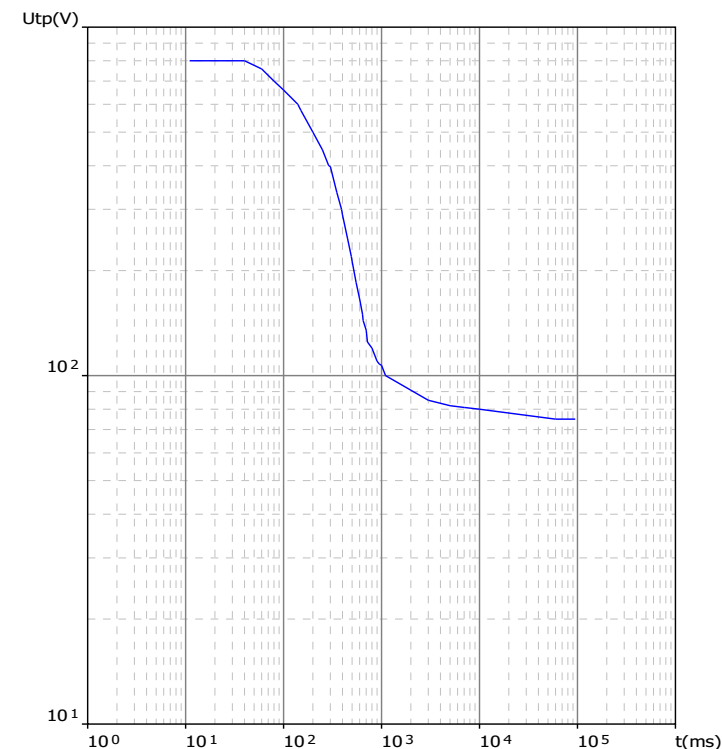
Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	35000	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
3,072	3,976	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
3,962	5,089	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	45,837	40,215	12,249
Bifase	39,696	34,827	10,608
Bifase-N	47,697	41,388	
Bifase-PE	47,697	41,388	10,641
Fase-N	49,889	43,63	
Fase-PE	49,889	43,63	0,369
A transitorio fondo linea			
	IkV max	/_IkV max [°]	
	49,889	84,171	

Tensioni di contatto ammissibili Utp



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Generale

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	3688,627	3800	3870

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Generale: Ins = 3800 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 4109589,041
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	0,529

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Generale

interviene tramite curva tempo-corrente (parte LR, T = 5 s); I prot. = 43259,958 <= la c.i. = 4109589,041

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
120	49,889 84,171

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato ($K^2S^2 > I^2t$) Imagmax
60000	34697,764

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(10x630)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 84 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 87 <= 90

$K^2S^2 > I^2t$ [A²s]

K^2S^2 conduttore fase	Verificato 8,116*10 ¹¹
--------------------------	--------------------------------------

Caduta di tensione [%]

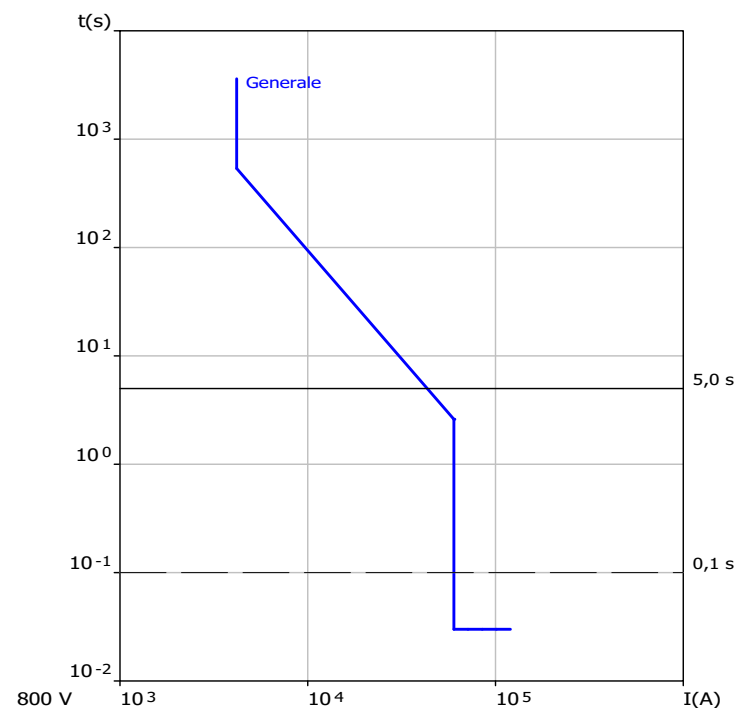
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,028	0,028	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,029	0,029	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	45,664	40,066	111,442
Bifase	39,546	34,698	96,512
Bifase-PE	47,514	41,239	115,964
Fase-PE	49,685	43,456	121,294
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	49,685	84,091	

Protezione

ABB - E6.2X 4000 EkipDip LI - 4000 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	251

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.1: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	46346,362
VT a la c.i. [V]	5
VT a Iccft [V]	50
	24,71

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.1

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 46346,362

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato
Imagmax	
1250	19047,86

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x120)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 49 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 89 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	2,945*10 ⁸

Caduta di tensione [%]

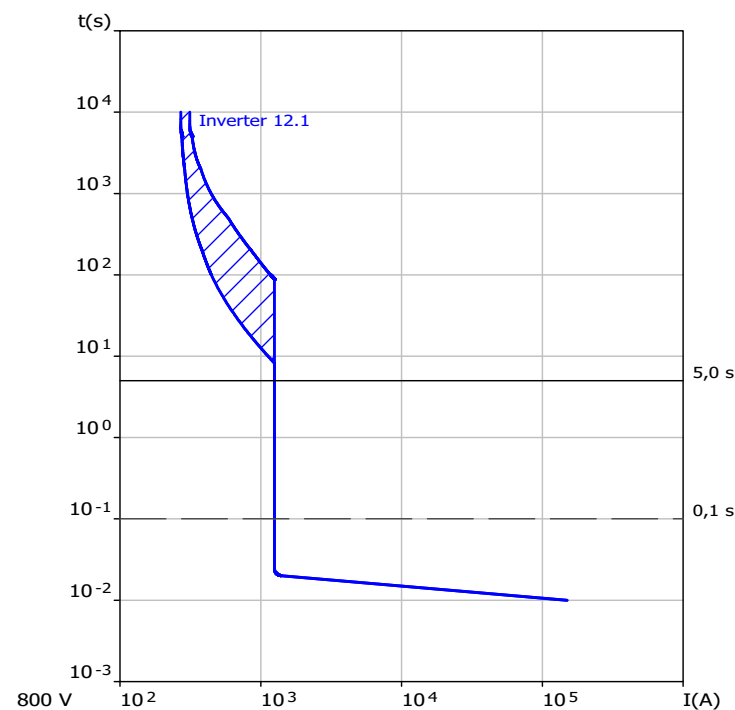
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,311	0,339	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,485	0,514	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	30,133	21,995	110,851
Bifase	26,096	19,048	96
Bifase-PE	31,52	22,882	115,342
Fase-PE	31,762	22,904	120,612
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	31,762	58,863	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	323

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.2: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 23304,591
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	38,563

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.2

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 23304,591

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	15082,396

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 37 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 62 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 6,999*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

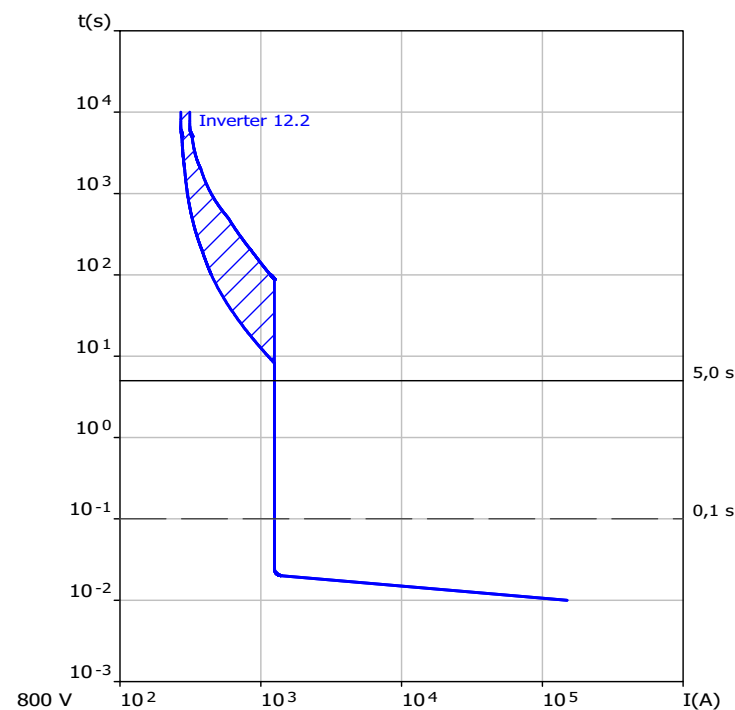
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,447	0,475	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,697	0,726	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	24,061	17,416	110,851
Bifase	20,838	15,082	96
Bifase-PE	24,928	17,967	115,342
Fase-PE	25,084	17,974	120,612
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	25,084	58,185	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.3

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	379

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.3: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 21256,997
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	44,007

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.3

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 21256,997

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
1250		15661,827

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 33 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 50 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,178*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

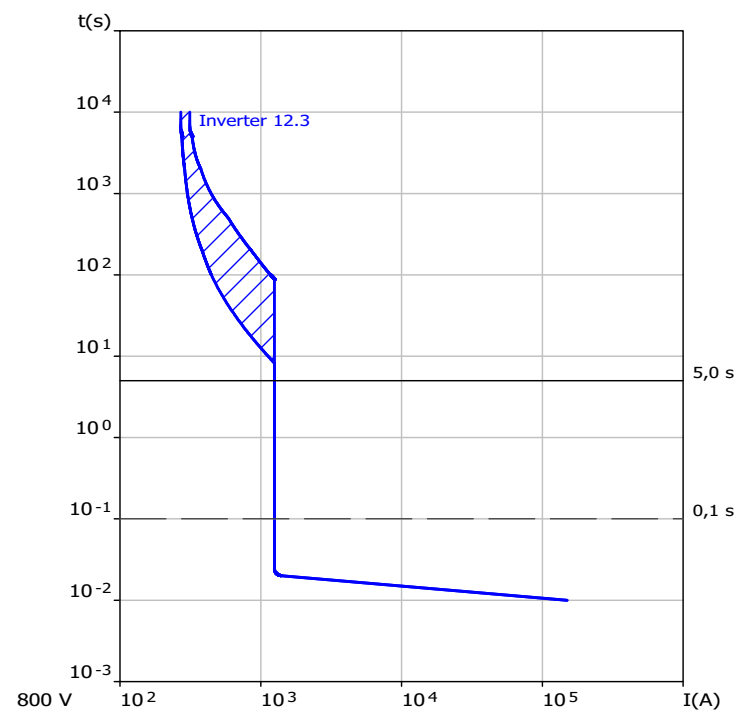
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,416	0,444	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,648	0,677	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	24,005	18,085	110,851
Bifase	20,789	15,662	96
Bifase-PE	24,821	18,654	115,342
Fase-PE	25,044	18,709	120,612
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	25,044	61,884	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.4

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz
	160,375		250		429

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.4: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	17830,204
VT a la c.i. [V]	5
VT a Iccft [V]	52,162
	52,162

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.4

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17830,204

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max / _Ikm max [°]	
150	49,685 / 84,091
	Deltalkm max / _Deltalkm max [°]
	1,181 / -97,596

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato
1250	Imagmax
	14939,926

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 44 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	1,84*10 ⁹

Caduta di tensione [%]

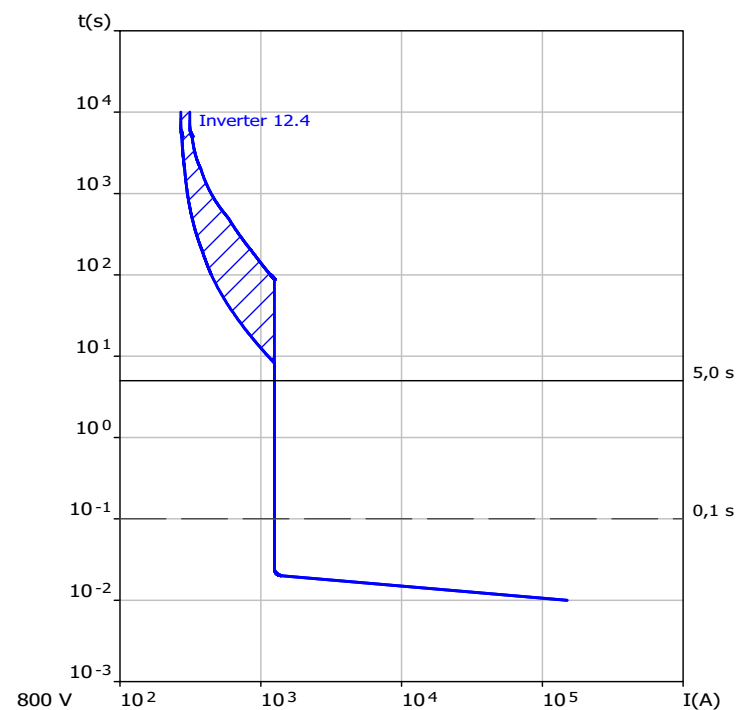
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	Cdt (Ib)	Cdt max
0,438	0,466	4
Cdt (In)	Cdt (In)	
0,683	0,712	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	22,27	17,251	110,851
Bifase	19,286	14,94	96
Bifase-PE	22,935	17,746	115,342
Fase-PE	23,17	17,83	120,612
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	_Ikv max [°]	
	23,17	64,463	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.5

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	500

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.5: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17054,276
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	60,693
VT a Iccft [V]	60,693

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.5

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17054,276

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14300,831

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 27 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 38 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 3,272*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

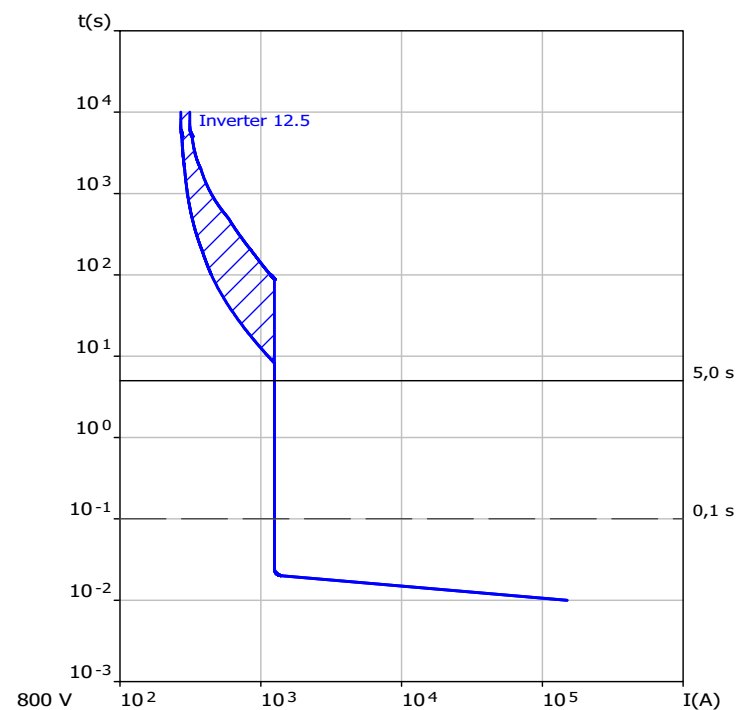
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,454	0,483	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,708	0,737	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	20,659	16,513	110,851
Bifase	17,891	14,301	96
Bifase-PE	21,196	16,94	115,342
Fase-PE	21,439	17,054	120,612
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	21,439	67,383	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.6

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	644,3

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.6: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 21861,109
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	43,944

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.6

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 21861,109

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	15939,155

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 24 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 31 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 4,711*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

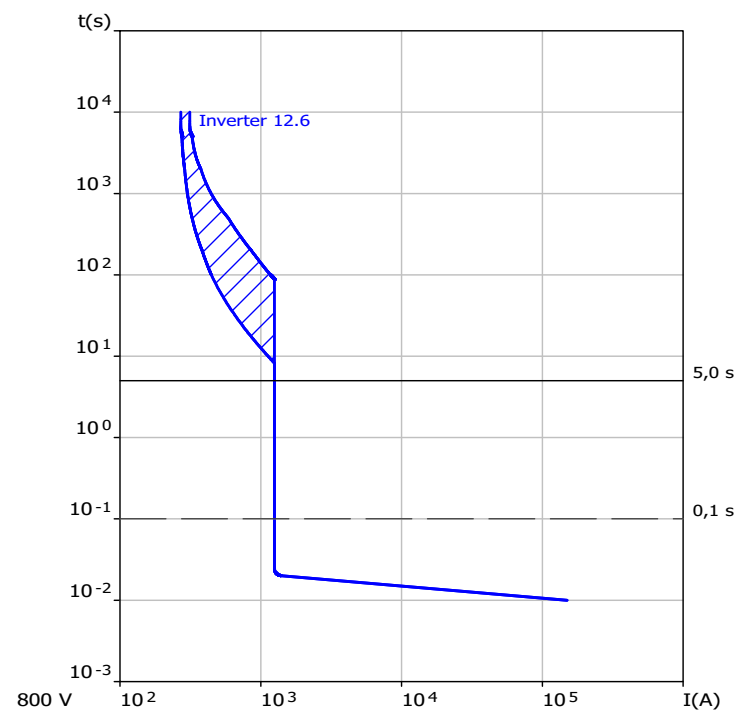
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,404	0,432	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,63	0,659	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	24,349	18,405	110,851
Bifase	21,087	15,939	96
Bifase-PE	25,473	19,205	115,342
Fase-PE	25,699	19,213	120,612
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	25,42	62,192	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.7

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	644,3

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.7: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	19629,654
VT a la c.i. [V]	5
VT a Iccft [V]	50
	45,188

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.7

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 19629,654

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato
Imagmax	
1250	14880,769

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 24 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 31 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	4,711*10 ⁹

Caduta di tensione [%]

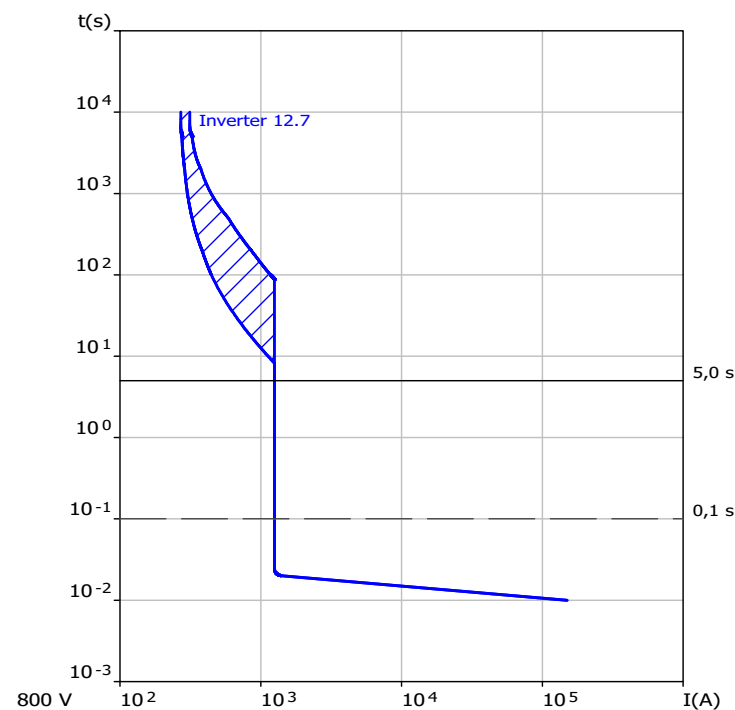
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,45	0,478	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,702	0,731	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	23,026	17,183	110,851
Bifase	19,941	14,881	96
Bifase-PE	23,783	17,701	115,342
Fase-PE	23,975	17,74	120,612
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	23,975	61,014	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.8

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	729,3

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.8: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 18088,092
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	51,771
VT a Iccft [V]	51,771

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.8

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 18088,092

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	15148,027

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 7,362*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

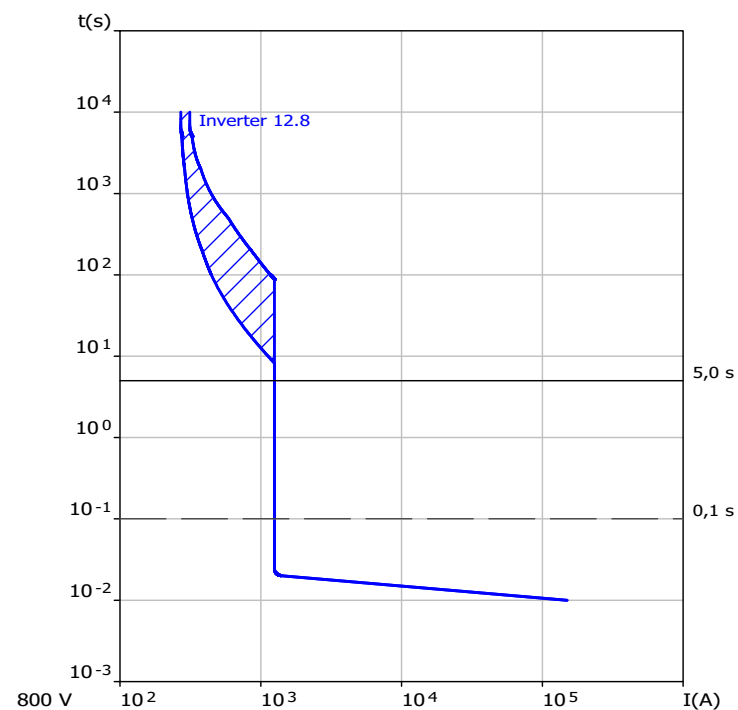
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,428	0,456	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,668	0,697	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	22,533	17,491	110,851
Bifase	19,514	15,148	96
Bifase-PE	23,212	17,999	115,342
Fase-PE	23,456	18,088	120,612
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	23,456	64,66	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.9

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	850

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.9: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 18115,782
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	58,734
VT a Iccft [V]	58,734

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.9

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 18115,782

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	15158,467

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 26 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,309*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

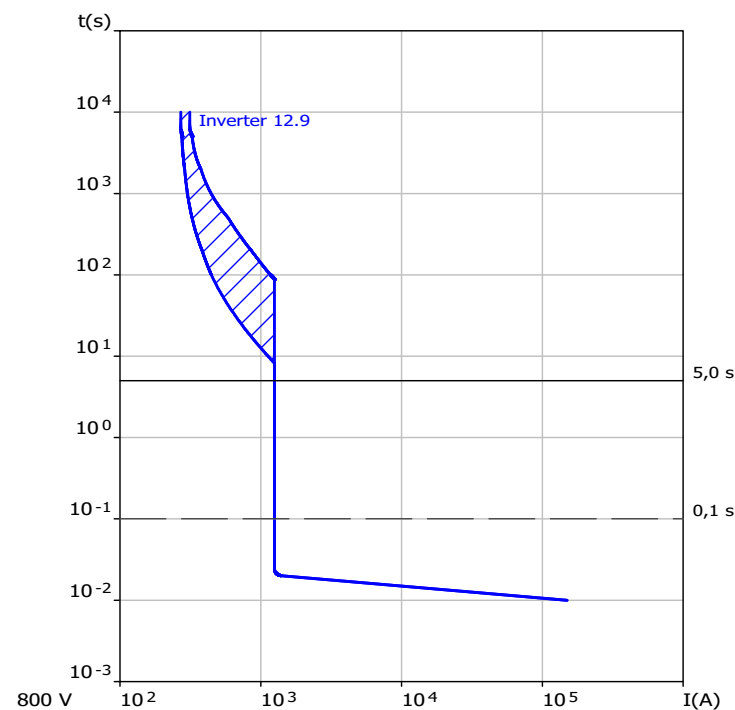
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,414	0,442	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,645	0,674	

Correnti di guasto [kA]

	Max	Min	Picco
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Trifase	21,754	17,503	110,851
Bifase	18,84	15,158	96
Bifase-PE	22,344	17,978	115,342
Fase-PE	22,623	18,116	120,612
A transitorio fondo linea			
Ikv max	/_Ikv max [°]		
22,623	68,052		

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.10

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	850

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.10: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17256,951
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	60,322
VT a Iccft [V]	60,322

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.10

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17256,951

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14464,875

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 26 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,309*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

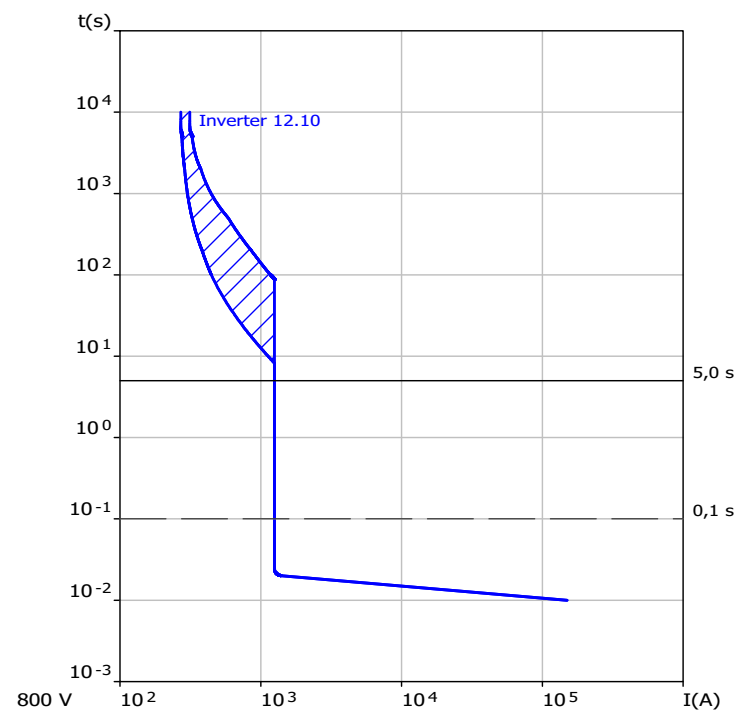
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,446	0,474	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,696	0,725	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	20,869	16,703	110,851
Bifase	18,074	14,465	96
Bifase-PE	21,416	17,139	115,342
Fase-PE	21,666	17,257	120,612
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	21,666	67,511	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.11

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	852,75

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.11: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 19141,198	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.11 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 19141,198
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	45,551	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14636,23

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(3x240)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 26 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,06*10¹⁰
----------------------	-------------------------

Caduta di tensione [%]

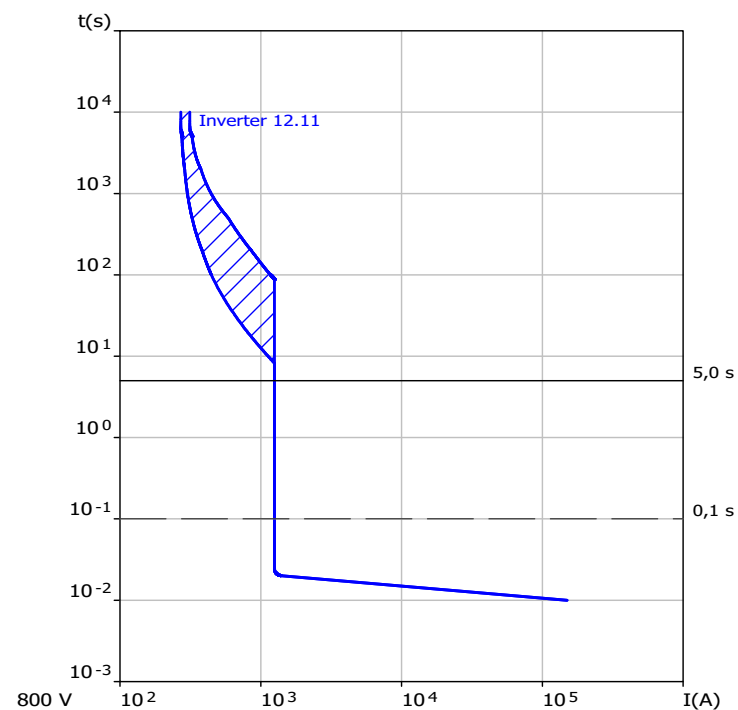
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,462	0,49	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,72	0,749	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	22,716	16,9	110,851
Bifase	19,672	14,636	96
Bifase-PE	23,455	17,403	115,342
Fase-PE	23,638	17,438	120,612
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	23,638	60,74	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.12

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	965,25

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.12: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 18533,819
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	51,091
VT a Iccft [V]	51,091

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.12

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 18533,819

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	15507,156

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(3x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 25 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,656*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

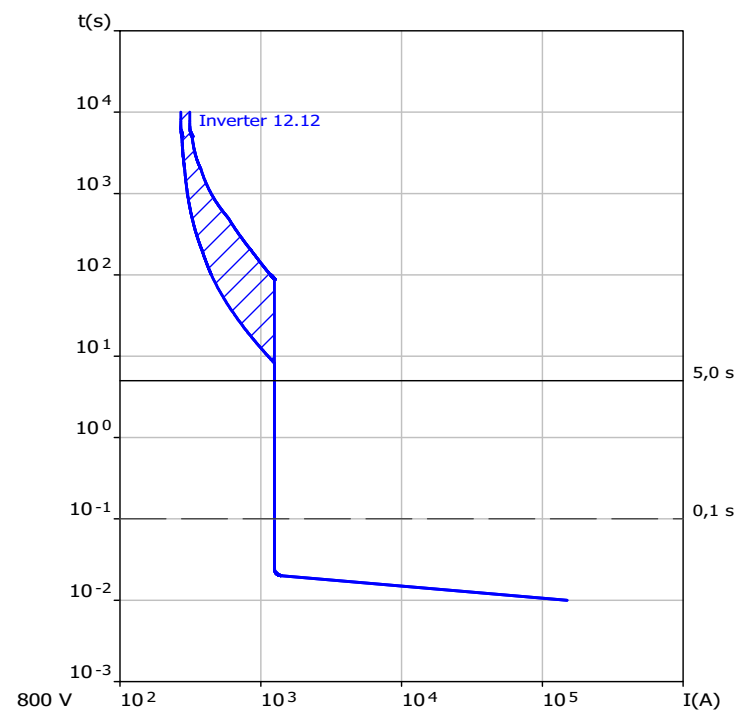
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,412	0,441	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,643	0,672	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	22,985	17,906	110,851
Bifase	19,906	15,507	96
Bifase-PE	23,689	18,436	115,342
Fase-PE	23,948	18,534	120,612
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	23,948	65	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.13

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	965,25

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.13: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17830,204
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	52,162
VT a Iccft [V]	52,162

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.13

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17830,204

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14939,926

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(3x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 25 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,656*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

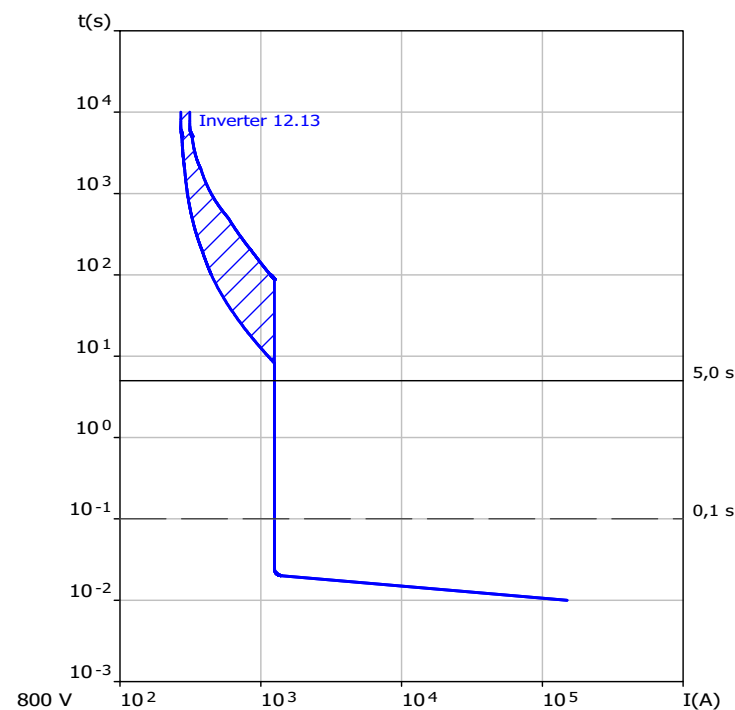
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,438	0,466	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,683	0,712	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	22,27	17,251	110,851
Bifase	19,286	14,94	96
Bifase-PE	22,935	17,746	115,342
Fase-PE	23,17	17,83	120,612
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	23,17	64,463	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.14

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	965,25

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.14: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17175,26
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	53,147
VT a Iccft [V]	53,147

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.14

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17175,26

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14410,373

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(3x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 25 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,656*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

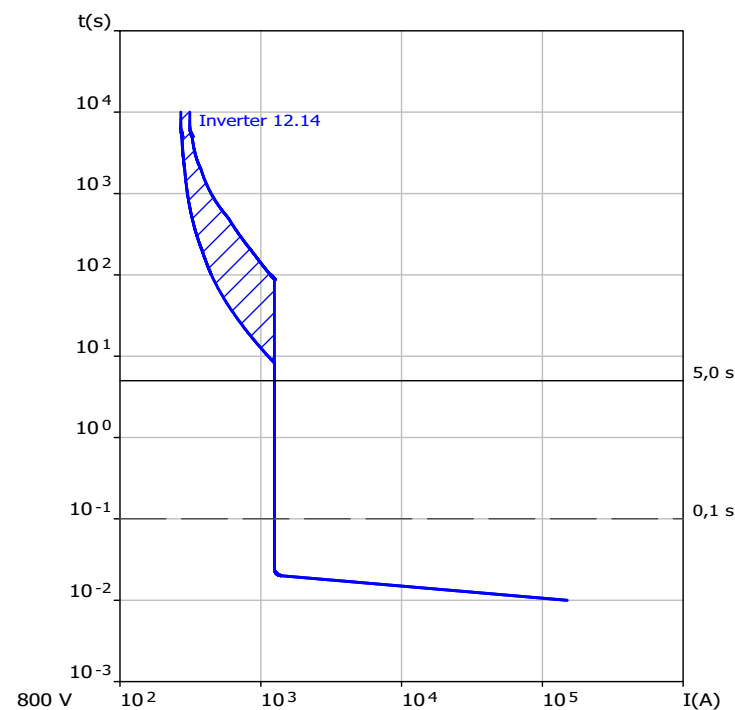
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,463	0,491	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,722	0,751	

Correnti di guasto [kA]

	Max	Min	Picco
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Trifase	21,596	16,64	110,851
Bifase	18,703	14,41	96
Bifase-PE	22,225	17,103	115,342
Fase-PE	22,44	17,175	120,612
A transitorio fondo linea			
Ikv max	/_Ikv max [°]		
22,44	63,959		

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.15

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	1125

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.15: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17893,534
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	59,147
VT a Iccft [V]	59,147

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.15

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17893,534

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14979,219

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(3x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 21 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 23 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,945*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

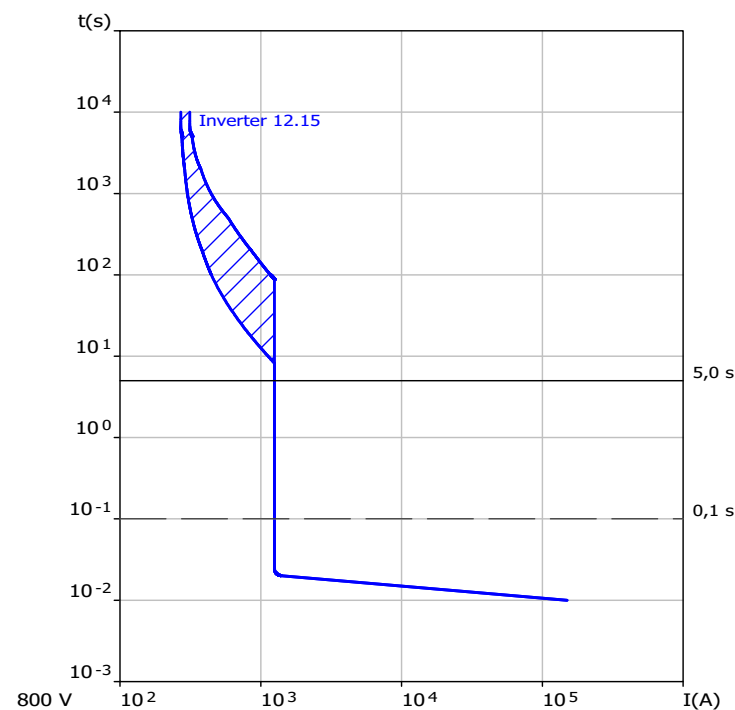
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,422	0,45	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,658	0,687	

Correnti di guasto [kA]

	Max	Min	Picco
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Trifase	21,526	17,297	110,851
Bifase	18,642	14,979	96
Bifase-PE	22,105	17,761	115,342
Fase-PE	22,376	17,894	120,612
A transitorio fondo linea			
Ikv max	/_Ikv max [°]		
22,376	67,913		

Protezione

MEG - Vigicompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.16

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	1125

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.16: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 16791,031	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.16 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 16791,031
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	61,174	
VT a Iccft [V]	61,174	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14087,553

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(3x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 21 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 23 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,945*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

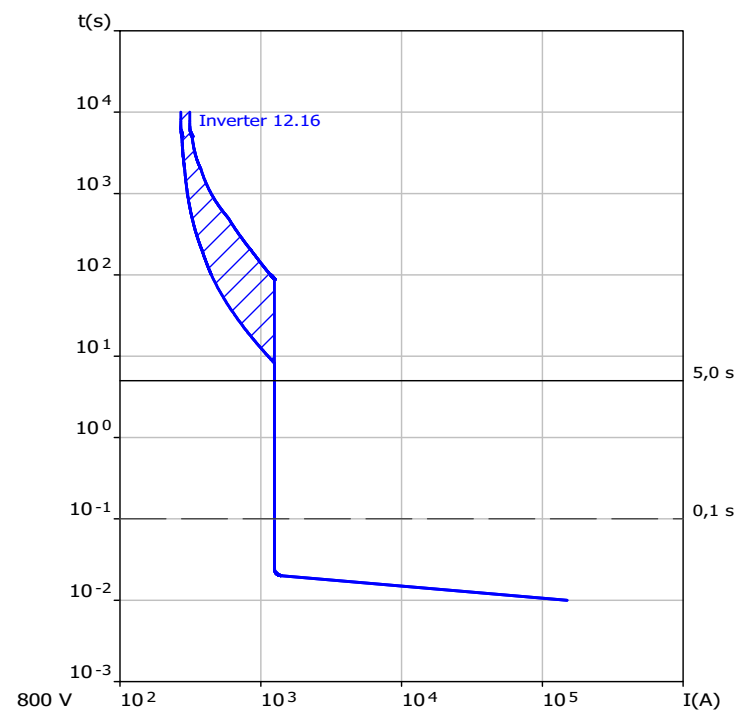
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,465	0,493	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,725	0,754	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	20,385	16,267	110,851
Bifase	17,654	14,088	96
Bifase-PE	20,908	16,683	115,342
Fase-PE	21,144	16,791	120,612
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	21,144	67,216	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.17

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	323

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.17: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 23304,591	Sistema distribuzione: TN-S (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.17 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 23304,591
Tempo di interruzione [s]	5	
VT a la c.i. [V]	50	
VT a Iccft [V]	38,563	

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	15082,396

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 37 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 62 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 6,999*10 ⁸
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

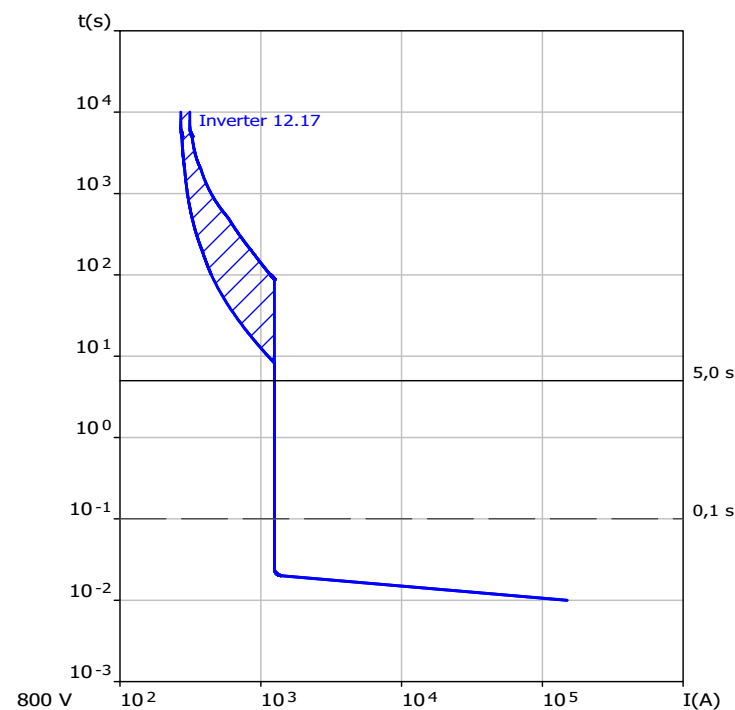
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,447	0,475	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,697	0,726	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	24,061	17,416	110,851
Bifase	20,838	15,082	96
Bifase-PE	24,928	17,967	115,342
Fase-PE	25,084	17,974	120,612
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	25,084	58,185	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.18

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	500

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.18: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 17893,534
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	59,147
VT a Iccft [V]	59,147

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.18

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 17893,534

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	14979,219

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(1x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 27 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 38 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 3,272*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

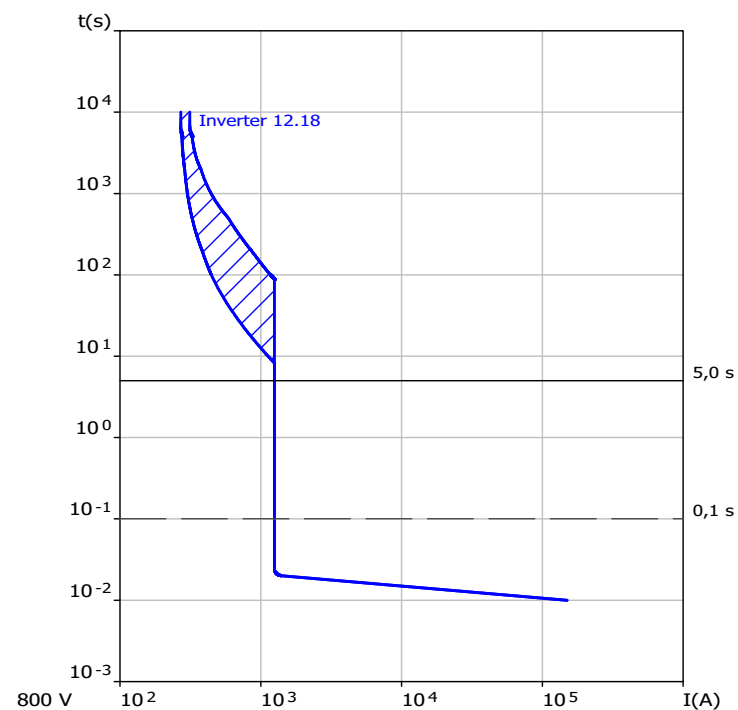
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,422	0,45	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,658	0,687	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	21,526	17,297	110,851
Bifase	18,642	14,979	96
Bifase-PE	22,105	17,761	115,342
Fase-PE	22,376	17,894	120,612
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,376	67,913	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.19

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	549,1

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.19: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 21941,052
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	50
VT a Iccft [V]	39,271

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.19

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 21941,052

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato Imagmax
1250	14482,891

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x185)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 26 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 35 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 2,799*10 ⁹
----------------------	-------------------------------------

Caduta di tensione [%]

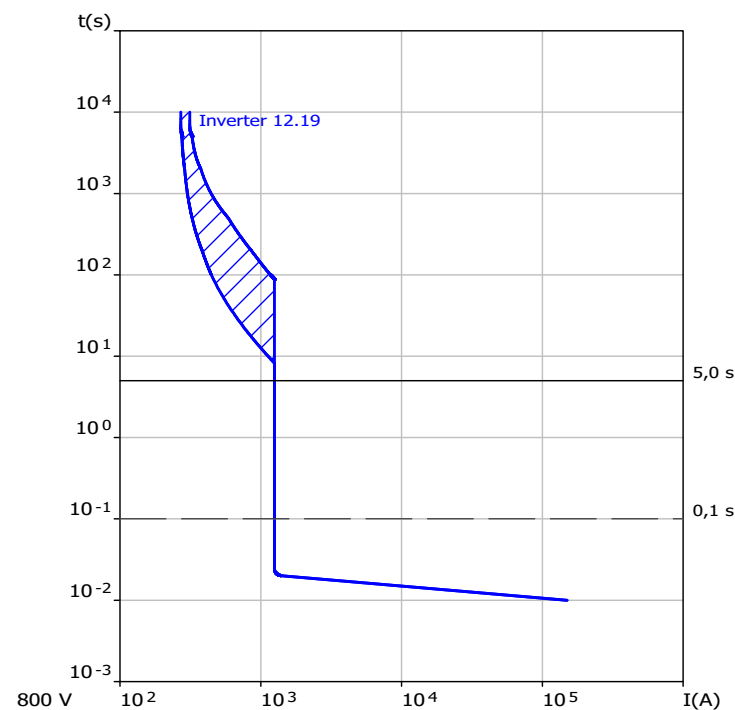
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,475	0,503	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,74	0,769	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	23,301	16,723	110,851
Bifase	20,179	14,483	96
Bifase-PE	24,12	17,235	115,342
Fase-PE	24,254	17,233	120,612
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	24,254	57,422	

Protezione

MEG - Vigicompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.20

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	729,3

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.20: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	18625,443
VT a la c.i. [V]	5
VT a Iccft [V]	50,95

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.20

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 18625,443

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato
Imagmax	
1250	15580,894

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	7,362*10 ⁹

Caduta di tensione [%]

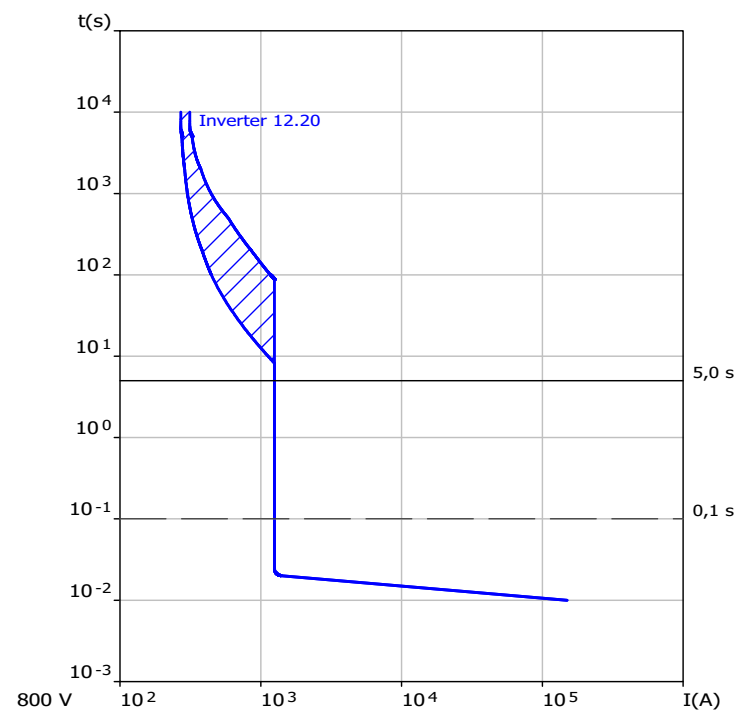
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,409	0,437	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,638	0,667	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	23,078	17,991	110,851
Bifase	19,986	15,581	96
Bifase-PE	23,787	18,525	115,342
Fase-PE	24,048	18,625	120,612
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	24,048	65,07	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.21

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	729,3

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.21: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	16864,585
VT a la c.i. [V]	5
VT a Iccft [V]	53,61

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.21

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 16864,585

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Verificato
Imagmax	14158,651
1250	

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 23 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 28 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	7,362*10 ⁹

Caduta di tensione [%]

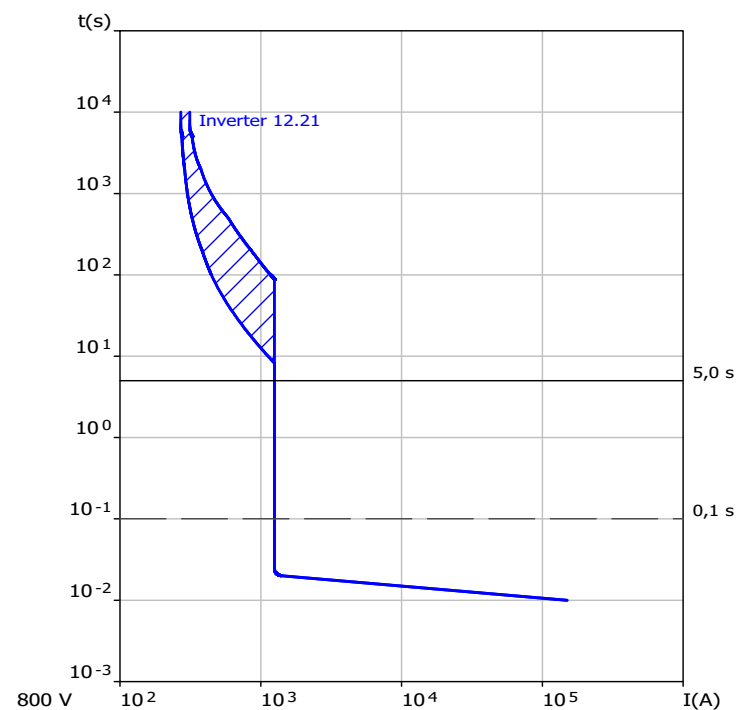
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,476	0,504	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,742	0,771	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	21,273	16,349	110,851
Bifase	18,423	14,159	96
Bifase-PE	21,885	16,798	115,342
Fase-PE	22,091	16,865	120,612
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	22,091	63,718	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.22

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	850

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.22: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 16662,31
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	61,409
VT a Iccft [V]	61,409

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.22

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 16662,31

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	13983,179

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(2x400)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 26 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,309*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

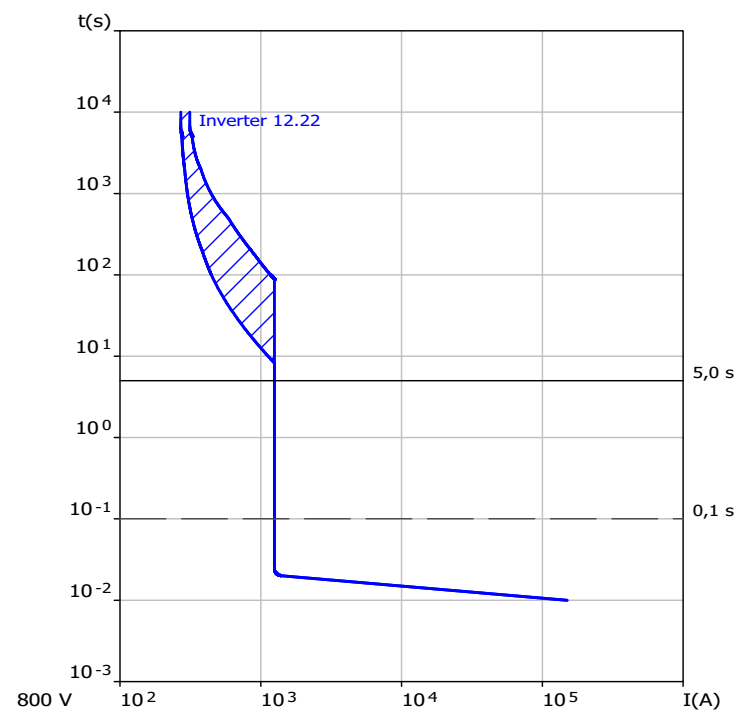
Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,471	0,499	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,734	0,763	

Correnti di guasto [kA]

	Max	Min	Picco
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Trifase	20,251	16,146	110,851
Bifase	17,538	13,983	96
Bifase-PE	20,768	16,557	115,342
Fase-PE	20,999	16,662	120,612
A transitorio fondo linea			
Ikv max	/_Ikv max [°]		
20,999	67,134		

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A



Stato utenze

Utenza

+Cabina 12.QC12-Inverter 12.23

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Fase	Ib	Ins	Iz
	160,375	250	965,25

1) Utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.23: Ins = 250 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato 18175,619
Tempo di interruzione [s]	5
VT a la c.i. [V]	51,638
VT a Iccft [V]	51,638

Sistema distribuzione: TN-S

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Cabina 12.QC12-Inverter 12.23

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 18175,619

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
150	49,685 84,091

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag. <	Imagmax
1250	15218,604

Cavo

Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3x(3x300)
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 22 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 25 <= 90

K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato 1,656*10¹⁰
----------------------	--------------------------

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	800	
Cdt (Ib)	CdT (Ib)	Cdt max
0,425	0,453	4
Cdt (In)	CdT (In)	
0,663	0,692	

Correnti di guasto [kA]

	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco
Trifase	22,622	17,573	110,851
Bifase	19,591	15,219	96
Bifase-PE	23,306	18,085	115,342
Fase-PE	23,553	18,176	120,612
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	23,553	64,727	

Protezione

MEG - Vigicomcompact NS250L TM250D MH - 250 A

