

Comuni di Latina e Cisterna di Latina,
Provincia di Latina, Regione Lazio



ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L

Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100


PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it

Impianto Agrosolare ELLO 5 PPR EXTENSION

PD01_17 - CALCOLI PRELIMINARI DEGLI IMPIANTI


IL TECNICO	IL PROPONENTE
<p data-bbox="86 1079 220 1111">INGEGNERE</p> <p data-bbox="86 1151 395 1272">Ingegnere Cosimo Totaro (per NRG Plus Italia S.r.l.) engineering@nrgplus.global</p> 	<p data-bbox="1031 1115 1426 1326">ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216</p>
<p data-bbox="86 1603 424 1635">RESPONSABILE TECNICO NRG+</p> <p data-bbox="86 1666 395 1787">Ingegnere Maurizio De Donno (per NRG Plus Italia S.r.l.) mdedonno@nrgplus.global</p> 	

GIUGNO 2022

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 2 di 34

INDICE

1. INDICAZIONI GENERALI	3
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	3
2.1 NORME DI RIFERIMENTO PER LA BASSA TENSIONE.....	3
2.2 NORME DI RIFERIMENTO PER LA MEDIA TENSIONE	4
3. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO FV	5
4. CRITERI DIMENSIONALI DELL'IMPIANTO FV	8
4.1 GENERATORE FOTOVOLTAICO – CRITERI DI DIMENSIONAMENTO	8
4.2 CAVI ELETTRICI LATO C.C.– CRITERI DIMENSIONALI	13
4.3 CAVI ELETTRICI LATO C.A. – CRITERI DIMENSIONALI	14
4.4 CANALIZZAZIONI – CRITERI DIMENSIONALI	15
4.5 SOLUZIONI IMPIANTISTICHE DI PROTEZIONE CONTRO I FULMINI – CRITERI DI SCELTA.....	15
5. MISURE DI PROTEZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	24
5.1 MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI.....	24
5.2 MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI	24
5.3 MISURE DI PROTEZIONE DALLE SOVRACORRENTI	26
5.4 MISURE DI PROTEZIONE COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA ...	27
5.5 MISURE DI PROTEZIONE CONTRO GLI EFFETTI DELLE SCARICHE ATMOSFERICHE	28
6. IMPIANTO DI MESSA A TERRA	29
7. VALUTAZIONE RISCHIO FULMINAZIONE	31
8. ALLEGATI - ELENCO CALCOLO CAVI	34
8.1 ALLEGATO 1 - ELENCO CAVI CIRCUITI DC.....	34
8.2 ALLEGATO 2 - ELENCO CAVI DC: TRATTO STRING BOX - CABINE	
8.3 ALLEGATO 3 - ELENCO CAVI CIRCUITI AC: MEDIA TENSIONE	
8.4 ALLEGATO 4 - RIEPILOGO CADUTE DI TENSIONE E PERDITE RESISTIVE	
8.5 ALLEGATO 5 - ELENCO CAVI CIRCUITI AUSILIARI	
8.6 ALLEGATO 6 – VALORE DI N _G	

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 3 di 34

1. INDICAZIONI GENERALI

La presente relazione sui "Calcoli Preliminari degli impianti" riporta le scelte impiantistiche in riferimento all'impianto fotovoltaico denominato Impianto "agrosolare" denominato "ELLO 5 PPR EXTENSION" della potenza di 19.016,64 kWp.


L'impianto sorgerà in agro di Castelverde (frazione di Cisterna di Latina) e di Latina e sarà realizzato con moduli fotovoltaici in silicio monocristallino, con una potenza di picco di 620 Wp.

La Società Proponente intende realizzare tale impianto "agrosolare" ponendosi come obiettivo la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile coerentemente agli indirizzi stabiliti in ambito nazionale e internazionale volti alla riduzione delle emissioni dei gas serra ed alla promozione di un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

2.1 NORME DI RIFERIMENTO PER LA BASSA TENSIONE

- CEI 0-21: Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica.
- CEI 11-20 IVa Ed. 2000-08: Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti I e II categoria.
- CEI EN 60909-0 IIIa Ed. (IEC 60909-0:2016-12): Correnti di cortocircuito nei sistemi trifasi in corrente alternata. Parte 0: Calcolo delle correnti.
- IEC 60090-4 First ed. 2000-7: Correnti di cortocircuito nei sistemi trifasi in corrente alternata. Parte 4: Esempi per il calcolo delle correnti di cortocircuito.
- 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 EN 60947-2 (CEI 17-5) Ed. 2018-04: Apparecchiature a bassa tensione. Parte 2: Interruttori automatici.
- CEI 20-91 2010: Cavi elettrici con isolamento e guaina elastomerici senza alogeni non propaganti la fiamma con tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua per applicazioni in impianti fotovoltaici.
- CEI EN 60898-1 (CEI 23-3/1 Ia Ed.) 2004: Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari.
- CEI EN 60898-2 (CEI 23-3/2) 2007: Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari Parte 2: Interruttori per funzionamento in corrente alternata e in corrente continua.

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 4 di 34

- CEI 64-8 VIIa Ed. 2012: 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 IIIa Ed. 2009: Electrical Installations of Buildings - Part 5-52: Selection and Erection of Electrical Equipment - Wiring Systems.
- CEI UNEL 35016 2016: Classe di Reazione al fuoco dei cavi in relazione al Regolamento EU "Prodotti da Costruzione" (305/2011).
- CEI UNEL 35023 2012: Cavi di energia per tensione nominale U uguale ad 1 kV - Cadute di tensione.
- CEI UNEL 35024/1 1997: Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico 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.
- CEI EN 61439 2012: Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT).
- CEI 17-43 IIa Ed. 2000: Metodo per la determinazione delle sovratemperature, mediante estrapolazione, per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) non di serie (ANS).

2.2 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.
- CEI 99-2 (CEI EN 61936-1) 2011: Impianti con tensione superiore a 1 kV in c.a.
- CEI 11-17 IIIa Ed. 2006: Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo.
- CEI-UNEL 35027 IIa Ed. 2009: Cavi di energia per tensione nominale U da 1 kV a 30 kV.
- CEI 99-4 2014: Guida per l'esecuzione di cabine elettriche MT/BT del cliente/utente finale.
- CEI 17-1 VIIa Ed. (CEI EN 62271-100) 2013: Apparecchiatura ad alta tensione Parte 100: Interruttori a corrente alternata.

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 5 di 34

- CEI 17-130 (CEI EN 62271-103) 2012: Apparecchiatura ad alta tensione Parte 103: Interruttori di manovra e interruttori di manovra sezionatori per tensioni nominali superiori a 1 kV fino a 52 kV compreso.
- IEC 60502-2 2014: Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV up to 30 kV – Part 2.
- IEC 61892-4 Ia Ed. 2007-06: Mobile and fixed offshore units – Electrical installations. Part 4: Cables.

3. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO FV

Dati caratteristiche tecniche generali:

La centrale fotovoltaica avrà le seguenti caratteristiche generali:


- potenza fotovoltaica di 19.016,64 kWp
- potenza apparente inverter prevista di 19.960,00 kVA
- potenza nominale disponibile (immissione in rete) pari a 16.000 kW
- produzione annua stimata: 28.130 MWh
- superficie totale sito (area recinzione): 18,40 ettari
- superficie occupata: 10,20 ettari
 - viabilità interna al campo: 8.500 mq
 - moduli FV (superficie netta): 89.917 mq
 - cabine: 407 mq
 - basamenti (pali ill. e videosorveglianza): 10 mq
 - drenaggi: 3.108 mq
 - superficie mitigazione a verde (ulivi): ~16.558 mq

Dati caratteristiche tecniche elettromeccaniche:

Il generatore fotovoltaico nella sua totalità tra i due siti sarà costituito da:

- n. 30.672 moduli fotovoltaici SUNTECH STP620S-C78/Nmh+ da 620 W;
- n. 298 tracker da 2x48, n. 27 tracker da 2x24 e n. 32 tracker da 2x12 moduli in verticale con le seguenti caratteristiche dimensionali:
 - ancoraggio a terra con pali infissi direttamente "battuti" nel terreno;
 - altezza minima da terra dei moduli 57 cm;
 - altezza massima da terra dei moduli 4,95 m;
 - pitch 8,45 m
 - tilt $\pm 60^\circ$
 - azimut 0°
- n. 20 inverter centralizzati SANTERNO TG900 che possono lavorare in conformità alle prescrizioni presenti del Codice di Rete.

Nell'impianto saranno inoltre presenti complessivamente:


ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 6 di 34

- n. 5 cabine di trasformazione modello SUNWAY della SANTERNO (SUNWAY STATION_4000) aventi le seguenti caratteristiche:
 - o trattasi di due cabine prefabbricate accoppiate, oppure container delle stesse dimensioni, con volumetria lorda complessiva pari a 15460x3200x2400 mm (W x H x D), costituite da più vani e al loro interno saranno installati:
 - N.2 trasformatori MT/BT;
 - quadri media tensione;
 - N.4 inverter SANTERNO TG900
 - trasformatore per i servizi ausiliari;
 - quadri BT.
- n. 1 cabina di ricezione MT sezionamento e controllo: cabina prefabbricata avente volumetria lorda complessiva pari a 33000x4000x6500 mm (W x H x D), al loro interno saranno installati:
 - Locale Distribuzione con quadro di distribuzione di media tensione, trasformatore ausiliario MT/BT e quadro per i servizi ausiliari della centrale;
 - Locale Monitoraggio e Controllo con la componentistica dei sistemi ausiliari e monitoraggio.
- rete elettrica interna a media tensione 30 kV per il collegamento tra le varie cabine di trasformazione e le cabine di ricezione
- rete elettrica interna a 1500V tra i moduli fotovoltaici e gli inverter;
- rete elettrica interna a 640V tra gli inverter e le cabine di trasformazione;
- impianto di terra (posizionato lungo le trincee dei cavi di potenza) e maglia di terra delle cabine.

Dati caratteristiche tecniche civili:

Tutte le opere civili necessarie alla corretta collocazione degli elementi dell'impianto e al fine di garantire la fruibilità in termini di operazione e mantenimento dell'impianto nell'arco della sua vita utile:

- recinzione perimetrale a maglia metallica plastificata pari a ca. 2,25 ml dal terreno con circa 15 cm come misura di mitigazione ambientale, con pali a T infissi 60 cm;
- viabilità interna al parco larghezza di 3 metri realizzata con un materiale misto cava di cava o riciclato spessore ca. 30-50cm;
- minima regolarizzazione del piano di posa dei componenti dell'impianto fotovoltaico (strutture e cabinati) in ogni caso con quote inferiori a 1 metro al fine di non introdurre alterazioni della naturale pendenza del terreno;
- scavi a sezione ampia per la realizzazione della fondazione delle cabine elettriche e della viabilità interna e a sezione ristretta per la

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 7 di 34

realizzazione delle trincee dei cavidotti MT, BT e ausiliari, in ogni caso inferiori a 1 metro;

- canalizzazioni all'ingresso delle cabine, cavi inverter e cabine, cavi perimetrali per i sistemi ausiliari;
- basamenti dei cabinati (cabine di trasformazione BT/MT e cabine di ricezione) e plinti di fondazione delle palificazioni per illuminazione, videosorveglianza perimetrale e recinzione;
- pozzetti per le canalizzazioni perimetrali e gli accessi nelle cabine di trasformazione;
- opere di piantumazione del terreno nudo e piantumazione fascia perimetrale produttiva di mitigazione con l'installazione di adeguato impianto di irrigazione;
- eventuali drenaggi in canali aperti a sezione ristretta, a protezione della viabilità interna e delle cabine, nel caso si riscontrassero basse capacità drenanti delle aree della viabilità interna o delle aree di installazione delle cabine.

Dati caratteristiche tecniche sistemi ausiliari:

I sistemi ausiliari che saranno realizzati sono:

- sistema di controllo e monitoraggio impianto fotovoltaico;
- sistema antintrusione lungo l'anello perimetrale ed in prossimità dei punti di accesso e cabine, costituito da un sistema di videosorveglianza con telecamere fisse poste su pali in acciaio, da un sistema di allarme a barriere microonde (RX-TX di circa 60 m) con centralina di gestione degli accessi;
- sistema di illuminazione con fari LED 50W con riflettore con ottica antinquarantamento luminoso posti su pali in acciaio, altezza 3 m, lungo l'anello perimetrale ed in prossimità dei punti di accesso e cabine;
- rete elettrica interna a bassa tensione per l'alimentazione dei servizi ausiliari di centrale (illuminazione perimetrale, controllo, etc.).
- rete telematica interna per la trasmissione dei dati del campo fotovoltaico;
- rete idrica per l'irrigazione della fascia perimetrale produttiva di mitigazione.

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 8 di 34

4. CRITERI DIMENSIONALI DELL'IMPIANTO FV

4.1 GENERATORE FOTOVOLTAICO – CRITERI DI DIMENSIONAMENTO

Gli impianti fotovoltaici saranno realizzati con componenti che assicurano l'osservanza delle due seguenti condizioni:

$$P_{cc} > 0.85 P_{nom} \cdot \frac{I}{I_{stc}}$$

$$P_{ca} > 0.9 P_{cc}$$

dove:

- P_{cc} è la potenza in corrente continua misurata all'uscita del generatore fotovoltaico, con precisione migliore del $\pm 2\%$;
- P_{nom} è la potenza nominale del generatore fotovoltaico;
- I è l'irraggiamento in W/mq misurato sul piano dei moduli, con precisione migliore del $\pm 3\%$;
- $I_{stc} = 1.000$ W/mq, è l'irraggiamento in condizioni di prova standard;
- P_{ca} è la potenza attiva in corrente alternata misurata all'uscita del gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata, con precisione migliore del $\pm 2\%$.

Al fine del rispetto delle condizioni sopra descritte gli impianti fotovoltaici oggetto della presente relazione saranno realizzati utilizzando moduli fotovoltaici ad elevate prestazioni e gruppi di conversione della corrente continua in alternata ad elevata efficienza.

Al termine dei lavori saranno effettuate tutte le verifiche tecnico-funzionali, in particolare:

- Esame a vista per accertare la rispondenza dell'opera e dei componenti alle prescrizioni tecniche e di installazione previste dal progetto definitivo;
- Verifica delle stringhe fotovoltaiche;
- Misura dell'uniformità della tensione a vuoto;
- Misura dell'uniformità della corrente di cortocircuito;
- Misura della resistenza di isolamento dei circuiti tra le due polarità lato Corrente continua e terra e lato alternata tra conduttori e terra;
- Verifica del grado di protezione dei componenti installati;
- Verifica della continuità elettrica del circuito di messa a terra e scaricatori;
- Verifica e controllo tramite battitura dei cavi di collegamento del circuito elettrico di tutto il sistema;
- Isolamento dei circuiti elettrici e delle masse;

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 9 di 34

- Corretto funzionamento dell'impianto fotovoltaico nelle diverse condizioni di potenza generata e nelle varie modalità previste dai gruppi di conversione (accensione, spegnimento, mancanza rete).

La potenza nominale dell'impianto fotovoltaico è intesa come somma delle potenze nominali dei singoli moduli fotovoltaici scelti per realizzare il generatore fotovoltaico. Il dimensionamento del generatore fotovoltaico è stato eseguito tenendo conto della superficie utile disponibile, dei distanziamenti da mantenere tra filari di moduli per evitare fenomeni di auto-ombreggiamento e degli spazi necessari per l'installazione dei locali di conversione e trasformazione, di consegna e ricezione.

Il numero di moduli necessari per la realizzazione del generatore è stato calcolato applicando la seguente relazione:

$$N \text{ moduli} = (P_n \text{ generatore}) / (P_n \text{ modulo})$$


dove:

- P_n generatore è la potenza nominale del generatore fotovoltaico (misurata in W);
- P_n modulo è la potenza nominale del modulo fotovoltaico (misurata in W).

L'impianto sarà suddiviso in 5 sottocampi per ognuno dei quali si dovrà realizzare un locale di conversione e trasformazione, all'interno del quale saranno installati i quadri elettrici di bassa tensione, i trasformatori MT/BT, i dispositivi di protezione dei montanti di media tensione dei trasformatori, un interruttore generale di media tensione e l'alimentazione dei dispositivi ausiliari.

Definito il layout dell'impianto (soluzione con inverter di stringa) il numero di moduli della stringa e il numero di stringhe da collegare in parallelo, sono stati determinati coordinando opportunamente le caratteristiche dei moduli fotovoltaici con quelle degli inverter scelti, rispettando le seguenti 4 condizioni:

1. la massima tensione del generatore fotovoltaico deve essere inferiore alla massima tensione di ingresso dell'inverter;
2. la massima tensione nel punto di massima potenza del generatore fotovoltaico non deve essere superiore alla massima tensione del sistema MPPT dell'inverter;
3. la minima tensione nel punto di massima potenza del generatore fotovoltaico non deve essere inferiore alla minima tensione del sistema MPPT dell'inverter;

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 10 di 34

4. la massima corrente del generatore fotovoltaico non deve essere superiore alla massima corrente in ingresso all'inverter.

Per la verifica delle suddette condizioni sono state applicate le formule di seguito riportate.

Verifica della condizione 1

La massima tensione del generatore fotovoltaico è la tensione a vuoto di stringa calcolata alla minima temperatura di funzionamento dei moduli, in genere assunta pari a:

- 10° C per le zone fredde;

0° C per le zone meridionali e costiere.

La tensione massima del generatore fotovoltaico alla minima temperatura di funzionamento dei moduli si calcola con la seguente espressione:

$$UMAXFV (\theta_{min}) = N_s \cdot UMAX_{modulo} (\theta_{min}) [V]$$

dove N_s è il numero di moduli che costituiscono la stringa, $UMAX_{modulo} (\theta_{min})$ è la tensione massima del singolo modulo alla minima temperatura di funzionamento.

Quest'ultima può essere calcolata con la seguente espressione:

$$UMAX_{modulo} (\theta_{min}) = U_{oc} (25^\circ C) - \beta \cdot (25 - \theta_{min})$$


dove:

- $U_{oc} (25^\circ C)$ è la tensione a vuoto del modulo in condizioni standard il cui valore viene dichiarato dal costruttore;
- β è il coefficiente di variazione della tensione con la temperatura, anch'esso dichiarato dal costruttore.

Deve risultare pertanto:

$$UMAXFV (\theta_{min}) = N_s \cdot UMAX_{modulo} (\theta_{min}) = N_s \cdot [U_{oc} (25^\circ C) - \beta (25 - \theta_{min})] \leq U_{maxinverter}$$

essendo $U_{maxinverter}$ la massima tensione in ingresso all'inverter, deducibile dai dati di targa.

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 11 di 34

Verifica della condizione 2

La massima tensione del generatore fotovoltaico nel punto di massima potenza rappresenta la tensione di stringa calcolata con irraggiamento pari a 1.000 W/mq, e può essere calcolata con la seguente espressione:

$$UMPPTMAX FV (\theta_{min}) = N_s \cdot UMPPTMAX \text{ modulo } (\theta_{min})$$

dove:

- N_s è il numero di moduli collegati in serie;
- $UMPPTMAX \text{ modulo } (\theta_{min})$ è la massima tensione del modulo FV nel punto di massima potenza calcolabile

nel seguente modo:

$$UMPPTMAX \text{ modulo } (\theta_{min}) = UMPPT - \beta \cdot (25 - \theta_{min})$$

essendo $UMPPT$ la tensione del modulo in corrispondenza del punto di massima potenza, dichiarata dal costruttore.

Ai fini del corretto coordinamento occorre verificare che:

$$UMPPTMAX FV (\theta_{min}) = N_s \cdot [UMPPT - \beta \cdot (25 - \theta_{min})] \leq UMPPTMAX \text{ INVERTER}$$

dove $UMPPTMAX \text{ INVERTER}$ è la massima tensione del sistema MPPT dell'inverter, deducibile dai dati di targa.

Verifica della condizione 3

La minima tensione del generatore fotovoltaico nel punto di massima potenza è la tensione di stringa calcolata con:

- irraggiamento pari a 1.000 W/mq
- temperatura θ_{max} pari a 70-80°C


e può essere calcolata con la seguente espressione:

$$UMPPT \text{ min FV} = N_s \cdot UMPPT \text{ min modulo}$$

dove:

- N_s è il numero di moduli collegati in serie;
- $UMPPT \text{ min modulo}$ è la tensione minima del modulo nel punto di massima potenza, calcolabile nel seguente modo:

$$UMPPT \text{ min modulo} = UMPPT \text{ modulo} - \beta \cdot (25 - \theta_{max})$$

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 12 di 34

Ai fini del corretto coordinamento deve risultare:

$$UMPPT_{min} FV = N_s \cdot [UMPPT_{modulo} - \beta \cdot (25 - \theta_{max})] \geq UMPPT_{min} INVERTER$$

essendo $UMPPT_{min} INVERTER$ la minima tensione nel punto di massima potenza del sistema MPPT dell'inverter, deducibile dai dati di targa.

Verifica della condizione 4

La massima corrente del generatore FV è data dalla somma delle correnti massime erogate da ciascuna stringa in parallelo.

La massima corrente di stringa è calcolabile nel seguente modo:

$$I_{stringa,Max} = 1,25 \cdot I_{sc}$$

dove:


- $I_{stringa,Max}$ è la massima corrente erogata dalla stringa;
- I_{sc} è la corrente di cortocircuito del singolo modulo;
- 1,25 è un coefficiente di maggiorazione che tiene conto di un aumento della corrente di cortocircuito del modulo a causa di valori di irraggiamento superiori a 1.000 W/mq.

Per il corretto coordinamento occorre verificare che:

$$I_{maxFV} = N_p \cdot 1,25 \cdot I_{sc} \leq I_{max} Inverter$$

dove:

- $I_{max} FV$ è la massima corrente in uscita dal generatore fotovoltaico;
- N_p è il numero di stringhe in parallelo;
- $I_{max} inverter$ è la massima corrente in ingresso all'inverter.

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 13 di 34

4.2 CAVI ELETTRICI LATO C.C.- CRITERI DIMENSIONALI


La scelta delle sezioni dei cavi è effettuata in base alla loro portata nominale (calcolata in base ai criteri di unificazione e di dimensionamento riportati nelle Tabelle CEI-UNEL), alle condizioni di posa e di temperatura, al limite ammesso dalle Norme per quanto riguarda le cadute di tensione massime ammissibili ed alle caratteristiche di intervento delle protezioni secondo quanto previsto dalle vigenti Norme CEI 64-8.

Tuttavia, al fine di garantire un elevato standard delle prestazioni di generazione, i cavi sono dimensionati in modo da limitare la caduta di tensione e perdita media percentuale secondo il seguente dettaglio:

VALORI AMMISSIBILI (Valori Massimi)	
Lato in corrente continua (DC)	
Caduta di tensione percentuale DC (*)	
Caduta di tensione percentuale DC: Tratto stringhe-inverter distribuiti	2.00%
Totale caduta di tensione percentuale massima DC	
	2.00%
Perdite medie percentuali DC	
Perdite medie percentuali DC non deve superare all'interno dell'intero parco fotovoltaico	1.00%

(*) Valori di riferimento i valori massimi di funzionamento in condizioni standard (STC) (I_{mppt} e V_{mppt}).

In allegato viene riportato l'elenco dei cavi dei circuiti in corrente continua.

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 14 di 34

4.3 CAVI ELETTRICI LATO C.A. – CRITERI DIMENSIONALI

La scelta delle sezioni dei cavi è effettuata in base alla loro portata nominale (calcolata in base ai criteri di unificazione e di dimensionamento riportati nelle Tabelle CEI-UNEL), alle condizioni di posa e di temperatura, al limite ammesso dalle Norme per quanto riguarda le cadute di tensione massime ammissibili ed alle caratteristiche di intervento delle protezioni secondo quanto previsto dalle vigenti Norme CEI 64-8.

Tuttavia, per i cavi di distribuzione dell'energia prodotta, al fine di garantire un elevato standard delle prestazioni di generazione, i cavi di potenza sono dimensionati in modo da limitare la caduta di tensione e perdita media percentuale secondo il seguente dettaglio:


VALORI AMMISSIBILI (Valori Massimi)	
Lato in corrente alternata (AC)	
Caduta di tensione percentuale AC	
Caduta di tensione percentuale AC: Tratto tra inverter e cabine di trasformazione	1.50%
Caduta di tensione percentuale AC: Tratto tra ultima cabina trasformazione e la cabina ricezione del campo	0.50%
Totale caduta di tensione percentuale massima AC	
	2.00%
Perdite medie percentuali AC	
Perdite medie percentuali AC non deve superare all'interno dell'intero parco fotovoltaico	2.00%

Caduta di tensione percentuale totale (DC + AC) dai capi dei pannelli fino al punto di consegna sarà limitata sotto il 5%.

Per quanto riguarda la disposizione dei percorsi dei cavi, viene data preferenza al metodo parallelo o perpendicolare rispetto alla disposizione delle file delle vele fotovoltaiche. Sono ammesse disposizioni inclinate per le connessioni tra gli inverter e la cabina di trasformazione e di norma detti percorsi, saranno fatti convergere ai margini della viabilità interna e/o dei percorsi e lontano dai pali delle strutture di supporto dei moduli.

La portata delle condutture (nei tratti ove presente) sarà commisurata alla potenza totale da installare.

In allegato viene riportato l'elenco dei cavi dei circuiti in corrente alternata (bassa tensione, media tensione e circuiti ausiliari).

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 15 di 34

4.4 CANALIZZAZIONI – CRITERI DIMENSIONALI

Il dimensionamento della canalizzazione segue i seguenti criteri di dimensionamento:

- Il diametro interno dei tubi sarà maggiore o al limite uguale a 1,4 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio dei cavi in esso contenuti, in ogni caso non inferiore a 16mm.
- Il numero di cavi installati all'interno delle canaline e dei tubi non deve occupare più del 50% dello spazio disponibile nei canali.
- I tubi devono avere un diametro sufficientemente grande per permettere ai cavi contenuti all'interno di essere facilmente svitati e riavvitati senza danneggiare né i cavi o i tubi.

In particolare, occorrerà attenzione che:

- le estremità di tutte le linee interrato siano protette e collegate alle apparecchiature mediante un collegamento con passacavo in PVC e con un traverso e pozzetto di ispezione, in modo da garantire la protezione meccanica contro gli urti accidentali per tutta la lunghezza del percorso.
- i tubi vengano sigillati alle loro estremità con materiale adeguato ad assicurare opportuna tenuta d'acqua.
- i livelli di protezione contro il contatto diretto saranno quelli previsti dalle norme, utilizzando gli accessori necessari (angoli, diramazioni, ecc.). Più specificamente tutti i cavi di alimentazione con tensioni nominali diverse devono essere separati da barriere adeguate.


4.5 SOLUZIONI IMPIANTISTICHE DI PROTEZIONE CONTRO I FULMINI – CRITERI DI SCELTA

Di seguito viene illustrata la valutazione del rischio di fulminazione delle strutture facenti parti degli impianti fotovoltaici in progetto.

Per i calcoli e la valutazione del rischio si è fatto riferimento alla norma CEI EN 62305-2 "Norme per la protezione contro i fulmini - Parte 2: Valutazione del rischio".

Definizioni

Fulmine su una struttura: fulmine che colpisce una struttura da proteggere;
Fulmine in prossimità di una struttura: fulmine che colpisce tanto vicino ad una struttura da proteggere da essere in grado di generare sovratensioni pericolose;

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 16 di 34

Fulmine su una linea: fulmine che colpisce una linea connessa alla struttura da proteggere;

Fulmine in prossimità di una linea: fulmine che colpisce tanto vicino ad una linea connessa alla struttura da proteggere, da essere in grado di generare sovratensioni pericolose;

Danni ad esseri viventi: danni, inclusa la perdita della vita, causati ad uomini o animali per elettrocuzione provocata da tensioni di contatto e di passo generate dal fulmine;

LEMP: Impulso elettromagnetico del fulmine, tutti gli effetti elettromagnetici della corrente di fulmine che possono generare impulsi e campi elettromagnetici mediante accoppiamento resistivo, induttivo e capacitivo;

LPL: Livello di protezione, numero, associato ad un gruppo di valori dei parametri della corrente di fulmine, relativo alla probabilità che i correlati valori massimo e minimo di progetto non siano superati in natura;

Misure di protezione: misure da adottare nella struttura da proteggere per ridurre il rischio;

LP: Protezione contro il fulmine, sistema completo usato per la protezione contro il fulmine delle strutture, dei loro impianti interni, del loro contenuto e delle persone, costituito in generale da un LPS e dalle SPM;

ZS: Zona di una struttura, parte di una struttura con caratteristiche omogenee, in cui può essere usato un gruppo unico di parametri per la valutazione di una componente di rischio;

SL: Sezione di una linea, parte di una linea con caratteristiche omogenee, in cui può essere usato un unico gruppo di parametri per la valutazione di una componente di rischio;

LPS: Sistema di protezione contro il fulmine, impianto completo usato per ridurre il danno materiale dovuto alla fulminazione diretta della struttura;

SPM: Misure di protezione contro il LEMP, misure usate per la protezione degli impianti interni contro gli effetti del LEMP;

SPD: Limitatore di sovratensione, dispositivo che limita le sovratensioni e scarica le correnti impulsive;

contiene almeno un componente non lineare

Sistema di SPD: Gruppo di SPD adeguatamente scelto, coordinato ed installato per ridurre i guasti degli impianti elettrici ed elettronici.

Simboli e abbreviazioni


A_D Area di raccolta dei fulmini su una struttura isolata;

A_{DJ} Area di raccolta dei fulmini su una struttura adiacente;


A_I Area di raccolta dei fulmini in prossimità di una linea;

A_L Area di raccolta dei fulmini su una linea;


A_M Area di raccolta dei fulmini in prossimità di una struttura;

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 17 di 34

- B** Struttura;
- C_D** Coefficiente di posizione;
- C_{DJ}** Coefficiente di posizione di una struttura adiacente;
- C_E** Coefficiente ambientale;
- C_I** Coefficiente di installazione di una linea;
- C_L** Costo annuo della perdita totale senza misure di protezione;
- C_{LD}** Coefficiente dipendente dalla schermatura, dalle condizioni di messa a terra e di separazione di una linea per fulmini sulla linea stessa;
- C_{LI}** Coefficiente dipendente dalla schermatura, dalle condizioni di messa a terra e di separazione di una linea per fulmini in prossimità della linea stessa;
- C_T** Coefficiente di correzione per un trasformatore AT/BT sulla linea;
- D1** Danno ad esseri viventi per elettrocuzione;
- D2** Danno materiale;
- D3** Guasto di impianti elettrici ed elettronici;
- K_{S1}** Coefficiente relativo all'efficacia dell'effetto schermante della struttura;
- K_{S2}** Coefficiente relativo all'efficacia di uno schermo interno alla struttura;
- K_{S3}** Coefficiente relativo alle caratteristiche dei circuiti interni alla struttura;
- K_{S4}** Coefficiente relativo alla tensione di tenuta ad impulso di un impianto interno;
- L_F** Tipica percentuale di perdita per danni materiali in una struttura;
- L_O** Tipica percentuale di perdita per guasto di impianti interni in una struttura;
- L_T** Tipica percentuale di perdita per danni ad esseri viventi per elettrocuzione;
- L1** Perdita di vite umane;
- L2** Perdita di servizio pubblico;
- L3** Perdita di patrimonio culturale insostituibile;
- L4** Perdita economica;
- N_G** Densità di fulmini al suolo;
- n_z** Numero delle possibili persone danneggiate (vittime o utenti non serviti);
- n_t** Numero totale di persone (o utenti serviti);
- P** Probabilità di danno;
- P_A** Probabilità di danno ad esseri viventi per elettrocuzione (fulmine sulla struttura);
- P_B** Probabilità di danno materiale in una struttura (fulmine sulla struttura);
- P_C** Probabilità di guasto di un impianto interno (fulmine sulla struttura);
- P_M** Probabilità di guasto degli impianti interni (fulmine in prossimità della struttura);

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 18 di 34

- P_U** Probabilità di danno ad esseri viventi (fulmine sulla linea connessa);
- P_V** Probabilità di danno materiale nella struttura (fulmine sulla linea connessa);
- P_W** Probabilità di guasto di un impianto interno (fulmine sulla linea connessa);
- P_X** Probabilità di danno nella struttura;
- P_Z** Probabilità di guasto degli impianti interni (fulmine in prossimità della linea connessa),
- P_{EB}** Probabilità che riduce P_U e P_V dipendente dalle caratteristiche della linea e dalla tensione di tenuta degli apparati in presenza di EB (equipotenzializzazione al fulmine);
- P_{SPD}** Probabilità che riduce P_C, P_M, P_W e P_Z, quando sia installato un sistema di SPD;
- P_{TA}** Probabilità che riduce P_A dipendente dalle misure di protezione contro le tensioni di contatto e di passo;
- r_t** Coefficiente di riduzione associato al tipo di superficie;
- r_f** Coefficiente di riduzione delle perdite dipendente dal rischio di incendio;
- r_p** Coefficiente di riduzione delle perdite correlato alle misure antincendio;
- R_T** Rischio tollerabile, valore massimo del rischio che può essere tollerato nella struttura da proteggere;
- R_A** Componente di rischio (danno ad esseri viventi – fulmine sulla struttura);
- R_B** Componente di rischio (danno materiale alla struttura – fulmine sulla struttura);
- R_C** Componente di rischio (guasto di impianti interni – fulmine sulla struttura);
- R_M** Componente di rischio (guasto di impianti interni – fulmine in prossimità della struttura);
- R_U** Componente di rischio (danno ad esseri viventi – fulmine sulla linea connessa);
- R_V** Componente di rischio (danno materiale alla struttura – fulmine sulla linea connessa);
- R_W** Componente di rischio (danno agli impianti – fulmine sulla linea connessa);
- R_Z** Componente di rischio (guasto di impianti interni – fulmine in prossimità di una linea);
- R1** Rischio di perdita di vite umane nella struttura;
- R2** Rischio di perdita di un servizio pubblico in una struttura;
- R3** Rischio di perdita di patrimonio culturale insostituibile in una struttura;
- R4** Rischio di perdita economica in una struttura;

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 19 di 34

- S** Struttura;
- S1** Sorgente di danno (fulmine sulla struttura);
- S2** Sorgente di danno (fulmine in prossimità della struttura);
- S3** Sorgente di danno (fulmine sulla linea);
- S4** Sorgente di danno (fulmine in prossimità della linea);
- t_z** Tempo di permanenza delle persone in un luogo pericoloso (ore/anno);
- W_m** Lato di maglia.

Valutazione del rischio fulminazione

La normativa CEI EN 62305-2 specifica una procedura per la valutazione del rischio dovuto a fulminazione e, se necessario, individua le misure di protezione necessarie da realizzare per ridurre il rischio a valori non superiori a quello ritenuto tollerabile dalla norma.

Sorgente di rischio, S

La corrente di fulmine è la principale sorgente di danno. Le sorgenti sono distinte in base al punto d'impatto del fulmine.

- S1 Fulmine sulla struttura;
- S2 Fulmine in prossimità della struttura,
- S3 Fulmine su una linea;
- S4 Fulmine in prossimità di una linea.

Tipo di danno, D


Un fulmine può causare danni in funzione delle caratteristiche dell'oggetto da proteggere. Nelle pratiche applicazioni della determinazione del rischio è utile distinguere tra i tre tipi principali di danno che possono manifestarsi come conseguenza di una fulminazione:

- D1 Danno ad esseri viventi per elettrocuzione;
- D2 Danno materiale;
- D3 Guasto di impianti elettrici ed elettronici.

Tipo di perdita, L

Ciascun tipo di danno, solo o in combinazione con altri, può produrre diverse perdite conseguenti nell'oggetto da proteggere. Il tipo di perdita che può verificarsi dipende dalle caratteristiche dell'oggetto stesso ed al suo contenuto:

- L1 Perdita di vite umane (compreso danno permanente);
- L2 Perdita di servizio pubblico;
- L3 Perdita di patrimonio culturale insostituibile.

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 20 di 34

Rischio, R

Il rischio R è la misura della probabile perdita media annua. Per ciascun tipo di perdita che può verificarsi in una struttura può essere valutato il relativo rischio:

- R1 Rischio di perdita di vite umane (inclusi danni permanenti);
- R2 Rischio di perdita di servizio pubblico;
- R3 Rischio di perdita di patrimonio culturale insostituibile;
- R4 Rischio di perdita economica (struttura, contenuto e perdita di attività).

Rischio tollerabile, RT













La definizione dei valori di rischio tollerabili RT riguardanti le perdite di valore sociale sono stabilite dalla norma CEI EN 62305-2 e di seguito riportati:

Rischio tollerabile per perdita di vite umane o danni permanenti ($RT = 10^{-5}$ anni⁻¹);

Rischio tollerabile per perdita di servizio pubblico ($RT = 10^{-3}$ anni⁻¹);


Rischio tollerabile per perdita di patrimonio culturale insostituibile ($RT = 10^{-4}$ anni⁻¹).

Per ogni tipologia di rischio (R_1 , R_2 , R_3 o R_4), nella tabella seguente sono riportate le sue componenti:

Sorgente	S1			S2	S3			S4
								
Danno	D1	D2	D3	D3	D1	D2	D3	D3
								
Comp. di rischio	R_A	R_B	R_C	R_M	R_U	R_V	R_W	R_Z
R_1	SI	SI	$S_I(1)$	$S_I(1)$	SI	SI	$S_I(1)$	$S_I(1)$
R_2	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI
R_3	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO
R_4	$S_I(2)$	SI	SI	SI	$S_I(2)$	SI	SI	SI

(1) Nel caso di strutture con rischio di esplosione, di ospedali o di altre strutture, in cui i guasti di impianti interni provocano immediato pericolo per la vita umana

(2) Soltanto in strutture in cui si può verificare la perdita di animali.

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 21 di 34

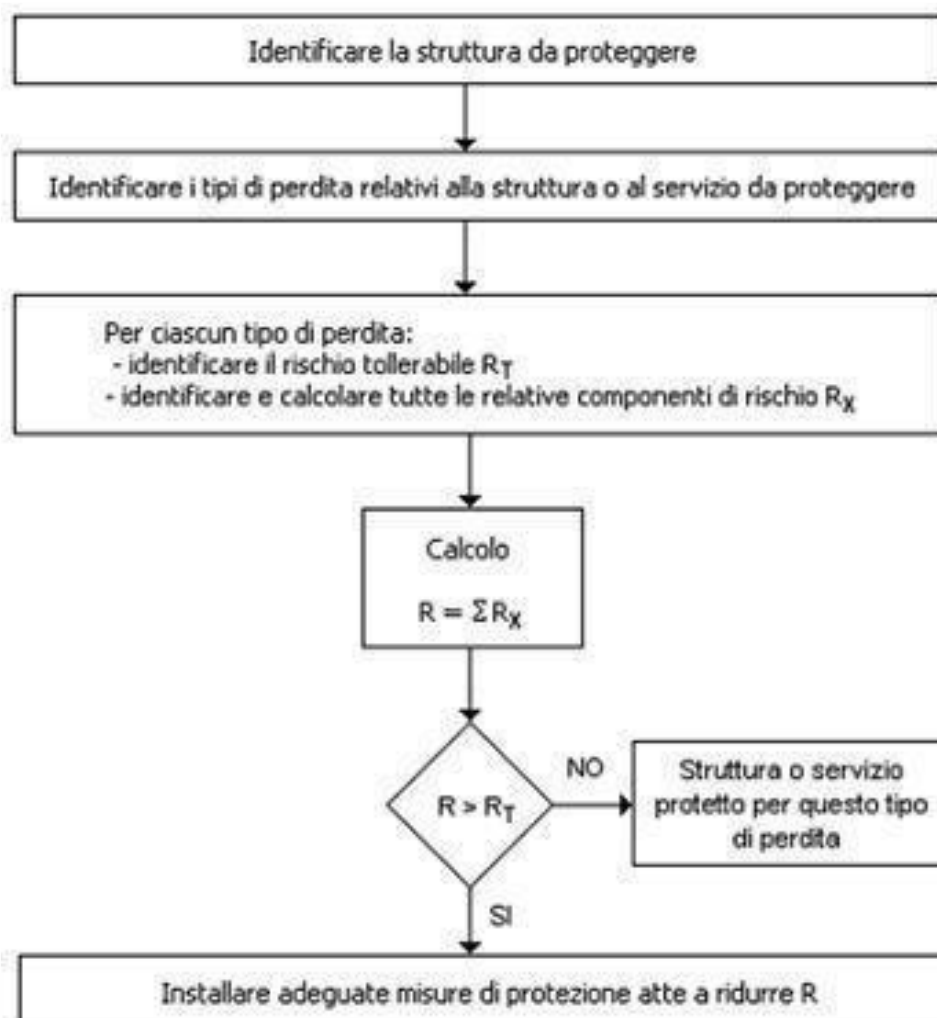
Metodo di valutazione


Ai fini della valutazione del rischio (R_1, R_2, R_3 o R_4) si deve provvedere a:

- determinare le componenti $R_A, R_B, R_C, R_M, R_U, R_V, R_W$ e R_Z che lo compongono;
- determinare il corrispondente valore del rischio R_x ;
- confrontare il rischio R_x con quello tollerabile R_T (tranne per R_4).

Per ciascun rischio devono essere effettuati i seguenti passi (vedi anche figura successiva):

- identificazione delle componenti R_x che contribuiscono al rischio;
- calcolo della componente di rischio identificata R_x ;
- calcolo del rischio totale R ;
- identificazione del rischio tollerabile R_T ;
- confronto del rischio R con quello tollerabile R_T .



ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 22 di 34

Determinazione del rischio di perdita di vite umane (R1)

Il rischio di perdita di vite umane è determinato come somma delle componenti di rischio precedentemente definite:

$$R_1 = R_A + R_B + R_C^{(1)} + R_M^{(1)} + R_U + R_V + R_W^{(1)} + R^{(1)}$$

(1) Nel caso di strutture con rischio di esplosione, di ospedali o di altre strutture, in cui guasti di impianti interni provocano immediato pericolo per la vita umana

dove:

- R_A Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sulla struttura);
- R_B Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sulla struttura);
- R_C Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine sulla struttura);
- R_M Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità della struttura);
- R_U Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sul servizio connesso);
- R_V Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sul servizio connesso);
- R_W Componente di rischio (danno agli impianti - fulmine sul servizio connesso);
- R_Z Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità di un servizio connesso).


Determinazione del rischio di perdita di servizio pubblico (R2)

Il rischio di perdita di servizio pubblico è determinato dalla formula:

$$R_2 = R_B + R_C + R_M + R_V + R_W + R_Z$$

dove:

- R_B Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sulla struttura);
- R_C Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine sulla struttura);
- R_M Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità della struttura);
- R_V Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sul servizio connesso);
- R_W Componente di rischio (danno agli impianti - fulmine sul servizio connesso);
- R_Z Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità di un servizio connesso).

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 23 di 34

Determinazione del rischio di perdita di patrimonio culturale insostituibile (R3)

Il rischio di perdita di patrimonio culturale insostituibile è dato dalla formula:

$$R_3 = R_B + R_V$$

dove:

- R_B Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sulla struttura);
- R_V Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sul servizio connesso).

Determinazione del rischio di perdita economica (R4)

Il rischio di perdita economica è determinato secondo la formula:

$$R_4 = R_A^{(1)} + R_B + R_C + R_M + R^{(1)} + R_V + R_W + R_Z$$

(1) Solo in strutture in cui si può verificare la perdita di animali

dove:

- R_A Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sulla struttura);
- R_B Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sulla struttura);
- R_C Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine sulla struttura);
- R_M Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità della struttura);
- R_U Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sul servizio connesso);
- R_V Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sul servizio connesso);
- R_W Componente di rischio (danno agli impianti - fulmine sul servizio connesso);
- R_Z Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità di un servizio connesso).

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 24 di 34

5. MISURE DI PROTEZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto fotovoltaico è progettato al fine di assicurare:

- la protezione delle persone e dei beni contro i pericoli ed i danni derivanti da loro utilizzo nelle condizioni previste;
- il suo corretto funzionamento per l'uso previsto.

Sono quindi state adottate le seguenti misure di protezione, relativa alla protezione dai contatti diretti, protezione dai contatti indiretti, protezione dalle sovracorrenti ed al sezionamento.

5.1 MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI

Protezione totale contro i pericoli derivanti da contatti con parti in tensione, realizzata in conformità al cap. 412 della Norma CEI 64-8 mediante:


- Isolamento delle parti attive, rimovibile solo mediante distruzione ed in grado di resistere a tutte le sollecitazioni meccaniche, chimiche, elettriche e termiche alle quali può essere sottoposto nel normale esercizio;
- Involucri idonei ad assicurare complessivamente il grado di protezione IP XXB (parti in tensione non raggiungibili dal filo di prova) e, sulle superfici orizzontali superiori a portata di mano, il grado di protezione IP XXD (parti in tensione non raggiungibili dal filo di prova).

A tal fine saranno impiegati cavi a doppio isolamento (o cavi a semplice isolamento posati entro canalizzazioni in materiale isolante) e le connessioni verranno racchiuse entro apposite cassette con coperchio apribile mediante attrezzo.

5.2 MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

Protezione contro i pericoli risultanti dal contatto con parti conduttrici che possono andare in tensione in caso di cedimento dell'isolamento principale, realizzata sul lato BT AC dell'impianto mediante l'interruzione automatica dell'alimentazione secondo il paragrafo 413.1 della norma CEI 64.8, collegando all'impianto generale di terra tutte le masse presenti negli ambienti considerati ed impiegando interruttori automatici, il tutto coordinato in modo da soddisfare la condizione di cui all'art. 413.1.3.3. della norma CEI stessa.

Per quanto riguarda la protezione dei contatti indiretti sul lato corrente alternata, tutti i dispositivi elettrici connessi e quindi anche degli inverter ed

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 25 di 34

i componenti del quadro di interfaccia, fanno parte dello stesso sistema elettrico classificabile come "TN".

Quindi la protezione contro i contatti indiretti è assicurata dai seguenti accorgimenti:

- collegamento al conduttore di protezione PE di tutte le masse e le masse estranee dell'impianto;
- scelta e coordinamento dei dispositivi di interruzione automatici della corrente di guasto, in conformità a quanto prescritto dalla Norma CEI 64-8;
- ricerca ed eliminazione del primo guasto a terra;
- utilizzo di dispositivi di protezione a corrente differenziale tali da garantire il rispetto della seguente relazione nei tempi riportati nella tabella che segue:

$$Z_S \times I_a \leq U_0$$


dove:

Z_s	è l'impedenza dell'anello di guasto comprensiva dell'impedenza di linea e dell'impedenza della sorgente
I_a	è la corrente che provoca l'interruzione automatica del dispositivo di protezione in Ampere, secondo le prescrizioni della norma 64-8/4; quando il dispositivo di protezione è un dispositivo di protezione a corrente differenziale, la I_a è la corrente differenziale $I \cdot n$.
U_0	tensione nominale in c.a. (valore efficace della tensione fase – terra) in Volt

$U_0(V)$	Tempo di interruzione (s)
120	0,8
230	0,4
400	0,2
>400	0,1

Tempi massimi di interruzione per sistemi TN

Per ridurre il rischio di contatti pericolosi il campo fotovoltaico lato corrente continua, il sistema è gestito come IT, cioè flottante da terra, dove nessun polo viene messo a terra. Affinché un contatto accidentale sia realmente pericoloso occorre entrare in contatto contemporaneamente con entrambe le polarità del campo. Il contatto accidentale con una sola delle polarità non ha praticamente conseguenze, a meno che una delle polarità del campo non

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 26 di 34

sia casualmente a contatto con la massa. Per prevenire tale eventualità gli inverter sono muniti di un opportuno dispositivo di rivelazione degli squilibri verso massa, che ne provoca l'immediato spegnimento e l'emissione di una segnalazione di allarme. Invece eventuali guasti a livello inverter, sono monitorati dai dispositivi di protezione degli stessi inverter.

Si prevede inoltre l'interconnessione di tutte le strutture metalliche di fissaggio dei moduli fotovoltaici con un conduttore equipotenziale da 6mmq in modo da poter garantire una continuità elettrica di tutte le masse estranee.

5.3 MISURE DI PROTEZIONE DALLE SOVRACORRENTI


Protezione contro il surriscaldamento degli isolanti dei cavi e contro gli sforzi elettromeccanici prodotti nei conduttori e nelle connessioni causati da correnti di sovraccarico o di cortocircuito, realizzata mediante dispositivi unici di interruzione (interruttori magnetotermici o fusibili) installati all'origine di ciascuna conduttura ed aventi caratteristiche tali da interrompere automaticamente l'alimentazione in occasione di un sovraccarico o di un cortocircuito, secondo quanto prescritto nel Cap. 43 e nella sez.473 della Norma CEI 64-8 facendo riferimento alle tabelle CEI-UNEL relative alla portata dei Cavi in regime permanente.

Le sezioni dei cavi per i vari collegamenti sono state scelte in modo da assicurare una durata di vita soddisfacente dei conduttori e degli isolanti agli effetti termici causati dal passaggio della corrente elettrica per periodi prolungati in condizioni normali di funzionamento. Tutti gli interruttori automatici magnetotermici e magnetotermici differenziali previsti a monte di ogni conduttura, sul lato in corrente alternata, sono dimensionati in modo da proteggere i cavi sia dal sovraccarico, che dal cortocircuito. Secondo la normativa CEI 64-8 le caratteristiche di funzionamento del dispositivo di protezione delle condutture elettriche dai sovraccarichi devono rispondere alle seguenti due condizioni:

$$I_b \leq I_n \leq I_z \quad \text{ed} \quad I_f \leq 1,45 * I_z \quad \text{dove:}$$

I_b è la corrente di impiego, I_n è la corrente nominale dell'interruttore, I_z è la portata del cavo e I_f è la corrente convenzionale di sicuro funzionamento.

Per la parte in corrente continua del sistema non si prevede la protezione dai sovraccarichi in quanto la massima corrente erogabile dal campo fotovoltaico nel punto di massima potenza è approssimabile, come valore, alla massima corrente che il campo è in grado di erogare (corrente di cortocircuito). È quindi condizione sufficiente alla verifica della protezione dal sovraccarico che:

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 27 di 34

$$I_b \leq I_z$$

dove:

I_b corrisponde alla massima corrente erogabile dal campo fotovoltaico mentre I_z è la corrente in regime permanente della conduttura elettrica.

La seconda condizione risulta verificata utilizzando interruttori magnetotermici commerciali nei quali la corrente convenzionale di intervento $I_f = 1,45 I_n$.

Per quanto riguarda il corto circuito nella sezione di impianto in corrente continua, come già detto, la protezione è assicurata dalla caratteristica di generazione tensione-corrente dei moduli fotovoltaici che limitano la corrente di corto-circuito ad un valore noto e di poco superiore alla corrente massima erogabile al punto di funzionamento alla massima potenza, con la quale potenza sono state dimensionate le condutture elettriche.

Per gli impianti in corrente alternata occorre proteggere le condutture elettriche dalle correnti di corto-circuito provenienti dalla rete. Si verifica in particolare la condizione che:

$$I^2 t < K^2 S^2$$

dove:

$I^2 t$ è l'integrale di Joule per la durata del corto circuito in $A^2 \cdot s$ cioè lasciata transitare nel cavo dalla corrente di corto-circuito.

K è la costante caratteristica dei cavi;


S è la sezione del conduttore di protezione in mm^2 .

In definitiva, analizzando le curve di intervento del dispositivo di protezione scelto, le sezioni dei cavi adottate, e le correnti di corto-circuito presunte nel punto di consegna dell'energia dovrà verificarsi che in condizioni di corto-circuito l'energia lasciata transitare dal dispositivo di protezione, prima dell'intervento, non danneggi la conduttura elettrica interessata.

5.4 MISURE DI PROTEZIONE COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA

La protezione del sistema di generazione fotovoltaico nei confronti sia della rete di autoproduzione che della rete di distribuzione pubblica è realizzata in conformità a quanto previsto dalla norma CEI 11-20 e smi con riferimento a quanto contenuto nei documenti di unificazione Enel / Terna. L'impianto dovrà essere equipaggiato con un sistema di protezione che si articola su 3 livelli:

- Dispositivo generale.
- Dispositivo di sicurezza;

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 28 di 34

- Dispositivo del generatore;

Il riconoscimento di eventuali anomalie sulla rete avviene considerando come anomali le condizioni di funzionamento che fuoriescono da un determinato range di parametri che vengono monitorati sul lato di media tensione:

- minima e massima tensione di fase;
- minima e massima corrente di fase
- minima e massima frequenza;
- corrente direzionale di terra;
- massima tensione omopolare;

5.5 MISURE DI PROTEZIONE CONTRO GLI EFFETTI DELLE SCARICHE ATMOSFERICHE


L'impianto fotovoltaico non influisce sulla forma o sul volume del sito di installazione pertanto non aumenta la probabilità di fulminazione diretta delle strutture.

Per quanto riguarda la fulminazione indiretta, i moduli fotovoltaici sono in alto grado insensibili alle sovratensioni atmosferiche, che invece possono risultare pericolose per le apparecchiature elettroniche di condizionamento della potenza. L'abbattersi di scariche atmosferiche in prossimità dell'impianto può provocare il concatenamento del flusso magnetico associato alla corrente di fulmine con i circuiti dell'impianto fotovoltaico, così da provocare sovratensioni in grado di mettere fuori uso i componenti del sistema, tra cui in particolare gli inverter. I morsetti degli inverter sono protetti internamente con propri SPD ed in caso di sovratensioni i varistori collegano una od entrambe le polarità dei cavi a massa e provocano l'immediato spegnimento degli inverter.

La protezione contro le fulminazioni indirette è inoltre attuata mediante percorsi di cablaggio minimi al di fuori dei canali di protezione, privi di spire e con i conduttori di andata e ritorno mantenuti raggruppati. Sono inoltre adottate le misure di protezione del quadro elettrico in media tensione ed in particolare:

- realizzazione dei necessari collegamenti equipotenziali;
- installazione di SPD all'ingresso.

Le strutture metalliche dell'impianto verranno collegate all'impianto di terra unico dell'impianto fotovoltaico.

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 29 di 34

6. IMPIANTO DI MESSA A TERRA

L'impianto di terra è unico per lato di bassa e media tensione e sarà conforme alle prescrizioni della norma CEI 99-3 e dimensionato sulla base della corrente di guasto a terra sulla rete MT di alimentazione e del tempo di eliminazione del guasto a terra da parte dei dispositivi di protezioni MT. I conduttori di terra e di protezione avranno sezione adeguata a sopportare le eventuali sollecitazioni meccaniche alle quali potrebbero essere sottoposti in caso di guasti, calcolata e/o dimensionata secondo quanto stabilito dalle norme CEI. La sezione dei conduttori sarà tale che la massima corrente di guasto non provocherà sovratemperature inammissibili per essi.

Rete di terra

All'interno del campo fotovoltaico sarà realizzata una rete di terra costituita da conduttori nudi di rame o in acciaio zincato del tipo per posa nel terreno e dispersori in rame in prossimità delle cabine MT, a cui saranno collegati, mediante conduttori e sbarre equipotenziali in rame. La rete di terra sarà interrata ad una profondità di almeno 0,5m lungo le trincee dei cavi ac. e la sezione del conduttore di protezione principale rimarrà invariata per tutta la sua lunghezza.

A tale rete saranno collegate tutte le strutture metalliche di supporto dei moduli e tutte le masse estranee (recinzione, etc) e le armature dei prefabbricati oltre che tutte le masse dei componenti elettrici di classe I. Le giunzioni fra elementi del dispersore saranno protette contro le corrosioni.


Rete di terra cabine

L'impianto di terra delle cabine sarà costituito, conformemente alle prescrizioni della Norma CEI EN 50522 ed alle prescrizioni della Guida CEI 11-37, da una maglia di terra realizzata con conduttori nudi in rame elettrolitico di sezione non inferiori a 35 mm² o equivalenti in piattina in acciaio zincato, interrati ad una profondità di almeno 0,7 m, collegati a dispersori in rame infissi al suolo in prossimità degli angoli della rete di terra delle cabine.

Messa a Terra di cabina

Le cabine di trasformazione avranno collegati alla rete di terra della cabina i seguenti elementi:

- il centro stella dell'avvolgimento secondario (neutro);
- le carpenterie metalliche;
- le carcasse dei trasformatori;
- le manopole dei sezionatori;
- i comandi degli interruttori automatici;

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 30 di 34

- i telai delle finestre e delle porte metalliche;
- i cassoni di contenimento delle apparecchiature.

I suddetti collegamenti faranno capo singolarmente ad un collettore di terra posizionato all'interno della cabina di trasformazione, allo scopo di eseguire le necessarie misurazioni. Saranno montate su bulloni zincati, verniciate in giallo e le connessioni fra le stesse saranno realizzate con saldatura a castolin. L'intero sistema di terra soddisferà alle corrispondenti norme C.E.I. (11-1) con particolare riguardo alle tensioni di passo e di contatto.

Collegamenti equipotenziali

I conduttori di protezione, per i collegamenti ai nodi di terra delle masse metalliche di tutte le apparecchiature e condutture elettriche in AC e di tutte le eventuali masse metalliche estranee accessibili, saranno costituiti da corda di rame flessibile, isolata in PVC giallo-verde, di tipo non propagante l'incendio a Norme CEI 20-22. Saranno costituiti da cavi unipolari facenti parte della stessa conduttura dei conduttori attivi e da anime di cavi multipolari.

Tutti i conduttori di protezione equipotenziale avranno colorazione giallo-verde e la loro destinazione sarà identificata, nei punti principali di connessione, mediante targhette. Detti conduttori in parte saranno contenuti all'interno dei cavi multipolari impiegati per l'alimentazione delle varie utenze, in parte costituiranno dorsali indipendenti comuni a più circuiti.


I morsetti di collegamento alle masse metalliche avranno caratteristiche tali da assicurare un contatto sicuro nel tempo.

Conduttori di terra – Sezioni

La sezione del conduttore di protezione principale rimarrà invariata per tutta la sua lunghezza e la sezione sarà adeguata a sopportare le eventuali sollecitazioni meccaniche alle quali potrebbero essere sottoposti in caso di guasti, calcolata e/o dimensionata secondo quanto stabilito dalle norme CEI, tale che la massima corrente di guasto non provocherà sovratemperatures inammissibili per essi.

La sezione dei collegamenti equipotenziali avrà sezione variabile non inferiore a quella indicata dall'art. 543.1.1 della norma CEI 64-8 che esprime il relativo calcolo nella seguente relazione:

$$S_p = RADQ (I_2 t) / K$$

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 31 di 34

dove:

- S_p sezione del conduttore di protezione (mm²),
- I valore efficace della corrente di guasto che può percorrere il conduttore di protezione per un guasto di impedenza trascurabile (A);
- t il tempo di intervento del dispositivo di protezione (s);
- K fattore il cui valore dipende dal materiale del conduttore di protezione, dell'isolamento e di altre parti e dalle temperature iniziali e finali.

La Norma CEI EN 60439-1 definisce un metodo che permette di stabilire la sezione del conduttore di protezione in funzione della sezione dei conduttori attivi, a condizione che sia utilizzato lo stesso materiale dei conduttori attivi.

Sezione dei conduttori attivi (mmq)	Sezione minima del PE (mmq)
$S \leq 16$	S
$16 \leq S < 35$	1
$35 \leq S \leq 400$	S/
$400 \leq S \leq 800$	20
$S \leq 800$	S/

I conduttori impiegati per collegamenti equipotenziali nelle cabine avranno sezione minima pari alla metà della sez. del conduttore di protezione principale dell'impianto e per le connessioni agli armadi verranno impiegati conduttori di sezione anche superiore.

7. VALUTAZIONE RISCHIO FULMINAZIONE

L'impianto in esame è ubicato in un'area in cui il numero di fulmini all'anno per kmq è pari a $N_g = 2,31$ fulmini/kmq anno (CEI EN 62305 - CEI EN IEC 62858).

Per l'impianto in oggetto le strutture da proteggere sono le seguenti:

- impianto FV (FV);
- cabina di campo o di trasformazione (CP);
- cabina di consegna o di ricezione (CC).

Come si evince dagli schemi elettrici allegati, gli impianti fotovoltaici sono connessi con le cabine di campo, e tutte le cabine di campo sono collegate a mezzo cavidotto e trafo alle cabine di consegna.

Sulla base delle caratteristiche delle strutture in esame e delle modalità di collegamento tra di esse si può affermare quanto segue:

- relativamente alle cabine campo, la componente NDa che tiene conto del rischio di danno materiale causato da un fulmine che colpisce la

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 32 di 34

struttura connessa a quella in esame, può ritenersi nullo, in quanto le cabine di campo sono tra loro separate da due trasformatori. Pertanto, ai fini del calcolo del rischio dovuto a fulminazione indiretta lo schema equivalente da considerare è quello dove la singola cabina di campo è connessa con la cabina di consegna;


- relativamente alla cabina di consegna, poiché le linee che alimentano le cabine di campo sono caratterizzate per buona parte dallo stesso percorso, ai fini del calcolo della probabilità di fulminazione indiretta tali linee sono schematizzate come unica linea equivalente, di lunghezza non superiore a 1.000 m, ossia alla massima lunghezza da considerare ai fini del calcolo;
- ai fini del calcolo delle probabilità PU e PV, per tale linea è stata considerata cautelativamente una tensione di tenuta all'impulso $U_m = 6 \text{ kV}$, anche se, trattandosi di linee con tensione in media tensione, la tensione di tenuta all'impulso è senz'altro maggiore;
- sempre ai fini del calcolo delle probabilità PU e PV, tale linea è caratterizzata da uno schermo avente resistenza $R_s < 1 \text{ } \Omega/\text{km}$;
- per la linea di collegamento tra cabina campo e FV, trattandosi di una linea di bassa tensione, sono stati considerati i seguenti parametri: $U_m = 1 \text{ kV}$ e $1 < R_s < 5 \text{ } \Omega/\text{km}$;
- la resistività del suolo ove è interrata tale linea non è nota quindi si assume $500 \text{ } \Omega \text{ m}$.

Altri parametri da considerare sono legati al tipo di struttura:

Struttura di tipo industriale

- Tipo di suolo fino a 5m di distanza dalla struttura:
 - Cabina di ricezione, Cabina campo: tipo prefabbricato;
 - FV: vegetale;
- Rischio di incendio:
 - FV: ridotto;
 - Cabina di consegna, Cabina campo: ordinario;
- Rischio ammissibile: 10-5 (n° morti/anno);
- Coefficiente di posizione delle strutture:
 - Cabina di consegna, Cabina utente: $C_d = 0,5$ (struttura circondata da strutture di altezza uguale inferiore);
 - FV: $C_d = 0,5$ (struttura circondata da strutture di altezza uguale o inferiore).

Il rischio complessivo R_1 è dell'ordine di $9E-06$ è inferiore a quello tollerato $R_T = 1E-05$ in quanto sono previsti idonei SPD a vari livelli di tensione che riducono il rischio a un livello inferiore a quello tollerato.


ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 33 di 34

Scelta degli scaricatori SPD (Surge Protective Device)

Al fine di ridurre il rischio complessivo R1 devono essere previsti SPD su tutte le linee entranti negli edifici collegate all'impianto utilizzatore (escluse quelle provenienti dall'impianto fotovoltaico), aventi le caratteristiche in classe III. Riguardo alla protezione dagli effetti di una fulminazione indiretta sulle apparecchiature provenienti dall'impianto fotovoltaico si potrà ricorrere, a dispositivi in classe II per l'attenuazione delle sovratensioni (SPD Surge Protective Device) inseriti nei quadri di campo o dispositivi di conversione del campo.

Conclusioni valutazione del rischio fulminazione

Gli impianti fotovoltaici sono protetti contro il fulmine in relazione alla perdita di vite umane (rischio R1), per mezzo degli scaricatori SPD installati all'arrivo linea e dagli SPD installati in campo. Non è stato valutato, invece, il rischio di perdite economiche (rischio R4), e non sono stati adottati i provvedimenti eventualmente necessari, avendo il committente espressamente accettato tale rischio.

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. 1	Pag. 34 di 34

8. ALLEGATI - ELENCO CALCOLO CAVI

8.1 ALLEGATO 1 - ELENCO CAVI CIRCUITI DC

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	$I^2 R$ [W]	ΔP [%]
ELLO 5		19.017	42.542	-						8,4	0,75%	64.011	0,34%
E5-CABIN 1		4.018	8.401	-						8,2	0,74%	13.419	0,33%
Route String - DCBox E5-DCB1-1				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E5-DCB1-1		268	673	-						7,7	0,69%	915	0,34%
DCB1-1_1		15	23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,0	0,27%	40	0,27%
DCB1-1_2		15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
DCB1-1_3		15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,7	0,15%	23	0,15%
DCB1-1_4		15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,7	0,15%	23	0,15%
DCB1-1_5		15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	7	0,05%
DCB1-1_6		15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
DCB1-1_7		15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
DCB1-1_8		15	67	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,3	0,47%	70	0,47%
DCB1-1_9		15	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,6	0,50%	74	0,50%
DCB1-1_10		15	67	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,3	0,47%	70	0,47%
DCB1-1_11		15	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,6	0,50%	74	0,50%
DCB1-1_12		15	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,8	0,43%	64	0,43%
DCB1-1_13		15	68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,3	0,48%	71	0,48%
DCB1-1_14		15	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,8	0,43%	64	0,43%
DCB1-1_15		15	68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,3	0,48%	71	0,48%
DCB1-1_16		15	98	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	7,7	0,69%	102	0,69%
DCB1-1_17		15	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,8	0,43%	64	0,43%
DCB1-1_18		15	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,8	0,43%	64	0,43%
E5-DCB1-2		268	547	-						5,9	0,53%	803	0,30%
DCB1-2_1		15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
DCB1-2_2		15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
DCB1-2_3		15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
DCB1-2_4		15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
DCB1-2_5		15	75	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,9	0,53%	78	0,53%
DCB1-2_6		15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
DCB1-2_7		15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
DCB1-2_8		15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
DCB1-2_9		15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
DCB1-2_10		15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
DCB1-2_11		15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
DCB1-2_12		15	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,1	0,46%	68	0,46%
DCB1-2_13		15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
DCB1-2_14		15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
DCB1-2_15		15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
DCB1-2_16		15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
DCB1-2_17		15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
DCB1-2_18		15	75	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,9	0,53%	78	0,53%
E5-DCB1-3		268	400	-						5,9	0,53%	645	0,24%
DCB1-3_1		15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	41	0,28%
DCB1-3_2		15	23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,27%	41	0,27%
DCB1-3_3		15	23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,27%	41	0,27%
DCB1-3_4		15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
DCB1-3_5		15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
DCB1-3_6		15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	DCB1-3_7	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB1-3_8	15	75	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB1-3_9	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB1-3_10	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB1-3_11	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB1-3_12	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB1-3_13	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB1-3_14	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB1-3_15	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB1-3_16	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB1-3_17	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB1-3_18	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
E5-DCB1-4	-	268	462	-	-	-	-	-	-	7,3	0,65%	806	0,30%
	DCB1-4_1	15	38	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,0	0,45%	66	0,45%
	DCB1-4_2	15	38	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,0	0,45%	66	0,45%
	DCB1-4_3	15	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,4	0,30%	45	0,30%
	DCB1-4_4	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,3	0,65%	97	0,65%
	DCB1-4_5	15	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,4	0,30%	45	0,30%
	DCB1-4_6	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,3	0,65%	97	0,65%
	DCB1-4_7	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB1-4_8	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB1-4_9	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB1-4_10	15	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,2	0,38%	57	0,38%
	DCB1-4_11	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB1-4_12	15	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,2	0,38%	57	0,38%
	DCB1-4_13	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB1-4_14	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB1-4_15	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB1-4_16	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,8	0,52%	78	0,52%
	DCB1-4_17	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB1-4_18	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,8	0,52%	78	0,52%
E5-DCB1-5	-	268	533	-	-	-	-	-	-	7,9	0,71%	727	0,27%
	DCB1-5_1	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB1-5_2	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB1-5_3	15	72	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,6	0,51%	75	0,51%
	DCB1-5_4	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,7	0,15%	23	0,15%
	DCB1-5_5	15	72	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,6	0,51%	75	0,51%
	DCB1-5_6	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,7	0,15%	23	0,15%
	DCB1-5_7	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB1-5_8	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB1-5_9	15	60	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,9	0,71%	105	0,71%
	DCB1-5_10	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB1-5_11	15	60	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,9	0,71%	105	0,71%
	DCB1-5_12	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB1-5_13	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB1-5_14	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB1-5_15	15	72	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,6	0,51%	75	0,51%
	DCB1-5_16	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,7	0,16%	23	0,16%
	DCB1-5_17	15	72	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,6	0,51%	75	0,51%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	DCB1-5_18	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,7	0,16%	23	0,16%
E5-DCB1-6	-	268	490	-	-	-	-	-	-	6,2	0,56%	854	0,32%
	DCB1-6_1	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	42	0,28%
	DCB1-6_2	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	42	0,28%
	DCB1-6_3	15	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,9	0,26%	38	0,26%
	DCB1-6_4	15	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,9	0,26%	38	0,26%
	DCB1-6_5	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB1-6_6	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,8	0,52%	78	0,52%
	DCB1-6_7	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB1-6_8	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,8	0,52%	78	0,52%
	DCB1-6_9	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,6	0,15%	22	0,15%
	DCB1-6_10	15	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,2	0,20%	30	0,20%
	DCB1-6_11	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB1-6_12	15	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,2	0,20%	30	0,20%
	DCB1-6_13	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB1-6_14	15	48	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,2	0,56%	83	0,56%
	DCB1-6_15	15	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,5	0,31%	47	0,31%
	DCB1-6_16	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	42	0,28%
	DCB1-6_17	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	42	0,28%
	DCB1-6_18	15	23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,0	0,27%	40	0,27%
E5-DCB1-7	-	268	729	-	-	-	-	-	-	7,3	0,65%	1.213	0,45%
	DCB1-7_1	15	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,4	0,40%	59	0,40%
	DCB1-7_2	15	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,4	0,40%	59	0,40%
	DCB1-7_3	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	41	0,28%
	DCB1-7_4	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	41	0,28%
	DCB1-7_5	15	83	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,4	0,58%	86	0,58%
	DCB1-7_6	15	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,7	0,33%	49	0,33%
	DCB1-7_7	15	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,2	0,64%	96	0,64%
	DCB1-7_8	15	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,7	0,33%	49	0,33%
	DCB1-7_9	15	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,2	0,64%	96	0,64%
	DCB1-7_10	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB1-7_11	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB1-7_12	15	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,2	0,55%	82	0,55%
	DCB1-7_13	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB1-7_14	15	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,2	0,55%	82	0,55%
	DCB1-7_15	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB1-7_16	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,3	0,65%	97	0,65%
	DCB1-7_17	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,3	0,65%	97	0,65%
	DCB1-7_18	15	38	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,9	0,44%	66	0,44%
E5-DCB1-8	-	268	709	-	-	-	-	-	-	5,9	0,53%	1.038	0,39%
	DCB1-8_1	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB1-8_2	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB1-8_3	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB1-8_4	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB1-8_5	15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB1-8_6	15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB1-8_7	15	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,5	0,40%	60	0,40%
	DCB1-8_8	15	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,1	0,46%	68	0,46%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	P_R [W]	ΔP [%]
	DCB1-8_9	15	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,5	0,40%	60	0,40%
	DCB1-8_10	15	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,1	0,46%	68	0,46%
	DCB1-8_11	15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,0	0,36%	53	0,36%
	DCB1-8_12	15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,1	0,37%	54	0,37%
	DCB1-8_13	15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,0	0,36%	53	0,36%
	DCB1-8_14	15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,1	0,37%	54	0,37%
	DCB1-8_15	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB1-8_16	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,8	0,52%	78	0,52%
	DCB1-8_17	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB1-8_18	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,8	0,52%	78	0,52%
E5-DCB1-9	-	268	457	-	-	-	-	-	-	7,0	0,63%	798	0,30%
	DCB1-9_1	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB1-9_2	15	23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,0	0,27%	40	0,27%
	DCB1-9_3	15	54	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,0	0,63%	94	0,63%
	DCB1-9_4	15	23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,0	0,27%	40	0,27%
	DCB1-9_5	15	54	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,0	0,63%	94	0,63%
	DCB1-9_6	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,7	0,15%	23	0,15%
	DCB1-9_7	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB1-9_8	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB1-9_9	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB1-9_10	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB1-9_11	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,04%	6	0,04%
	DCB1-9_12	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB1-9_13	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,38%	57	0,38%
	DCB1-9_14	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB1-9_15	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,38%	57	0,38%
	DCB1-9_16	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB1-9_17	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB1-9_18	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
E5-DCB1-10	-	268	549	-	-	-	-	-	-	6,2	0,55%	848	0,32%
	DCB1-10_1	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	23	0,16%
	DCB1-10_2	15	44	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,8	0,52%	78	0,52%
	DCB1-10_3	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,7	0,06%	9	0,06%
	DCB1-10_4	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,8	0,43%	64	0,43%
	DCB1-10_5	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,7	0,06%	9	0,06%
	DCB1-10_6	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,8	0,43%	64	0,43%
	DCB1-10_7	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB1-10_8	15	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,1	0,37%	55	0,37%
	DCB1-10_9	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB1-10_10	15	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,1	0,37%	55	0,37%
	DCB1-10_11	15	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,1	0,19%	28	0,19%
	DCB1-10_12	15	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,2	0,55%	82	0,55%
	DCB1-10_13	15	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,1	0,19%	28	0,19%
	DCB1-10_14	15	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,2	0,55%	82	0,55%
	DCB1-10_15	15	78	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,1	0,55%	81	0,55%
	DCB1-10_16	15	78	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,1	0,55%	81	0,55%
	DCB1-10_17	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	23	0,16%
	DCB1-10_18	15	44	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,7	0,51%	76	0,51%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I^2R [W]	ΔP [%]
E5-DCB1-11	-	268	721	-	-	-	-	-	-	8,2	0,74%	1.156	0,43%
	DCB1-11_1	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,39%	58	0,39%
	DCB1-11_2	15	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,2	0,74%	110	0,74%
	DCB1-11_3	15	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,1	0,55%	82	0,55%
	DCB1-11_4	15	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,1	0,55%	82	0,55%
	DCB1-11_5	15	78	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,1	0,54%	81	0,54%
	DCB1-11_6	15	44	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB1-11_7	15	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,2	0,37%	56	0,37%
	DCB1-11_8	15	44	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB1-11_9	15	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,2	0,37%	56	0,37%
	DCB1-11_10	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	62	0,42%
	DCB1-11_11	15	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,6	0,24%	35	0,24%
	DCB1-11_12	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	62	0,42%
	DCB1-11_13	15	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,6	0,24%	35	0,24%
	DCB1-11_14	15	3	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB1-11_15	15	3	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB1-11_16	15	60	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,8	0,70%	104	0,70%
	DCB1-11_17	15	60	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,8	0,70%	104	0,70%
	DCB1-11_18	15	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,1	0,46%	68	0,46%
E5-DCB1-12	-	268	593	-	-	-	-	-	-	7,6	0,68%	937	0,35%
	DCB1-12_1	15	69	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,4	0,49%	72	0,49%
	DCB1-12_2	15	69	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,4	0,49%	72	0,49%
	DCB1-12_3	15	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,9	0,26%	39	0,26%
	DCB1-12_4	15	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,9	0,26%	39	0,26%
	DCB1-12_5	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB1-12_6	15	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,5	0,23%	34	0,23%
	DCB1-12_7	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB1-12_8	15	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,2	0,20%	30	0,20%
	DCB1-12_9	15	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,2	0,20%	30	0,20%
	DCB1-12_10	15	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,2	0,20%	29	0,20%
	DCB1-12_11	15	48	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,3	0,56%	83	0,56%
	DCB1-12_12	15	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,2	0,20%	29	0,20%
	DCB1-12_13	15	48	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,3	0,56%	83	0,56%
	DCB1-12_14	15	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,6	0,32%	47	0,32%
	DCB1-12_15	15	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,5	0,32%	47	0,32%
	DCB1-12_16	15	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,6	0,68%	102	0,68%
	DCB1-12_17	15	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,5	0,32%	47	0,32%
	DCB1-12_18	15	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,6	0,68%	102	0,68%
E5-DCB1-13	-	268	536	-	-	-	-	-	-	5,8	0,52%	935	0,35%
	DCB1-12_1	15	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,8	0,25%	37	0,25%
	DCB1-12_2	15	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,8	0,25%	37	0,25%
	DCB1-12_3	15	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,4	0,48%	72	0,48%
	DCB1-12_4	15	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,2	0,47%	70	0,47%
	DCB1-12_5	15	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,4	0,48%	72	0,48%
	DCB1-12_6	15	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,2	0,47%	70	0,47%
	DCB1-12_7	15	3	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,4	0,03%	5	0,03%
	DCB1-12_8	15	3	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,4	0,03%	5	0,03%
	DCB1-12_9	15	3	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,4	0,04%	5	0,04%
	DCB1-12_10	15	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,5	0,40%	59	0,40%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I^2R [W]	ΔP [%]
E5-DCB2-1	-	268	351	-	-	-	-	-	-	5,9	0,53%	612	0,23%
	DCB2-1_1	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB2-1_2	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-1_3	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-1_4	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB2-1_5	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB2-1_6	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB2-1_7	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB2-1_8	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB2-1_9	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB2-1_10	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB2-1_11	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,39%	58	0,39%
	DCB2-1_12	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB2-1_13	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,39%	58	0,39%
	DCB2-1_14	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,17%	25	0,17%
	DCB2-1_15	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,17%	25	0,17%
	DCB2-1_16	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-1_17	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB2-1_18	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
E5-DCB2-2	-	268	419	-	-	-	-	-	-	7,3	0,65%	730	0,27%
	DCB2-2_1	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,3	0,65%	97	0,65%
	DCB2-2_2	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-2_3	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-2_4	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-2_5	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,53%	80	0,53%
	DCB2-2_6	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-2_7	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,53%	80	0,53%
	DCB2-2_8	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,7	0,06%	9	0,06%
	DCB2-2_9	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,7	0,06%	9	0,06%
	DCB2-2_10	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB2-2_11	15	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,2	0,37%	56	0,37%
	DCB2-2_12	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB2-2_13	15	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,2	0,37%	56	0,37%
	DCB2-2_14	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	26	0,18%
	DCB2-2_15	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-2_16	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB2-2_17	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-2_18	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
E5-DCB2-3	-	268	357	-	-	-	-	-	-	6,0	0,54%	623	0,23%
	DCB2-3_1	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,30%	44	0,30%
	DCB2-3_2	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	26	0,18%
	DCB2-3_3	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	26	0,18%
	DCB2-3_4	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-3_5	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB2-3_6	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-3_7	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB2-3_8	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB2-3_9	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB2-3_10	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I^2R [W]	ΔP [%]
	DCB2-3_11	15	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,2	0,38%	56	0,38%
	DCB2-3_12	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB2-3_13	15	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,2	0,38%	56	0,38%
	DCB2-3_14	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	26	0,18%
	DCB2-3_15	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	26	0,18%
	DCB2-3_16	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-3_17	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB2-3_18	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
E5-DCB2-4	-	268	418	-	-	-	-	-	-	7,2	0,65%	728	0,27%
	DCB2-4_1	15	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,2	0,65%	97	0,65%
	DCB2-4_2	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
	DCB2-4_3	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
	DCB2-4_4	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB2-4_5	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB2-4_6	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB2-4_7	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB2-4_8	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,06%	8	0,06%
	DCB2-4_9	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,06%	8	0,06%
	DCB2-4_10	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB2-4_11	15	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,2	0,38%	56	0,38%
	DCB2-4_12	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB2-4_13	15	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,2	0,38%	56	0,38%
	DCB2-4_14	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	26	0,18%
	DCB2-4_15	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB2-4_16	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB2-4_17	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB2-4_18	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
E5-DCB2-5	-	268	470	-	-	-	-	-	-	5,9	0,53%	820	0,31%
	DCB2-5_1	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,30%	44	0,30%
	DCB2-5_2	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB2-5_3	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB2-5_4	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-5_5	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB2-5_6	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-5_7	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB2-5_8	15	23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,0	0,27%	40	0,27%
	DCB2-5_9	15	11	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,4	0,13%	19	0,13%
	DCB2-5_10	15	23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,0	0,27%	40	0,27%
	DCB2-5_11	15	11	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,4	0,13%	19	0,13%
	DCB2-5_12	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,4	0,39%	58	0,39%
	DCB2-5_13	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,28%	42	0,28%
	DCB2-5_14	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,4	0,39%	58	0,39%
	DCB2-5_15	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,28%	42	0,28%
	DCB2-5_16	15	44	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB2-5_17	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,5	0,40%	60	0,40%
	DCB2-5_18	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,5	0,40%	60	0,40%
E5-DCB2-6	-	268	490	-	-	-	-	-	-	7,4	0,66%	855	0,32%
	DCB2-6_1	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,4	0,39%	58	0,39%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	IR [W]	ΔP [%]
	DCB2-6_2	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB2-6_3	15	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,8	0,25%	37	0,25%
	DCB2-6_4	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,6	0,15%	22	0,15%
	DCB2-6_5	15	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,8	0,25%	37	0,25%
	DCB2-6_6	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,6	0,15%	22	0,15%
	DCB2-6_7	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-6_8	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-6_9	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	26	0,18%
	DCB2-6_10	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	81	0,54%
	DCB2-6_11	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	26	0,18%
	DCB2-6_12	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	81	0,54%
	DCB2-6_13	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB2-6_14	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB2-6_15	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,30%	44	0,30%
	DCB2-6_16	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,4	0,66%	98	0,66%
	DCB2-6_17	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,30%	44	0,30%
	DCB2-6_18	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,4	0,66%	98	0,66%
E5-DCB2-7	-	268	383	-	-	-	-	-	-	4,6	0,41%	668	0,25%
	DCB2-7_1	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB2-7_2	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB2-7_3	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB2-7_4	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB2-7_5	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-7_6	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-7_7	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB2-7_8	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB2-7_9	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-7_10	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-7_11	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
	DCB2-7_12	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
	DCB2-7_13	15	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,30%	45	0,30%
	DCB2-7_14	15	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,30%	45	0,30%
	DCB2-7_15	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB2-7_16	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB2-7_17	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB2-7_18	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
E5-DCB2-8	-	268	282	-	-	-	-	-	-	3,3	0,30%	491	0,18%
	DCB2-8_1	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,30%	44	0,30%
	DCB2-8_2	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,30%	44	0,30%
	DCB2-8_3	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB2-8_4	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB2-8_5	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-8_6	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-8_7	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB2-8_8	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB2-8_9	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB2-8_10	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB2-8_11	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB2-8_12	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	DCB2-8_13	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB2-8_14	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB2-8_15	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,30%	44	0,30%
	DCB2-8_16	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,30%	44	0,30%
	DCB2-8_17	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB2-8_18	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
E5-DCB2-9	-	268	448	-	-	-	-	-	-	8,2	0,73%	781	0,29%
	DCB2-9_1	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,30%	44	0,30%
	DCB2-9_2	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,30%	44	0,30%
	DCB2-9_3	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB2-9_4	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB2-9_5	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB2-9_6	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB2-9_7	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-9_8	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-9_9	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB2-9_10	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB2-9_11	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB2-9_12	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB2-9_13	15	52	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,8	0,61%	91	0,61%
	DCB2-9_14	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,4	0,39%	58	0,39%
	DCB2-9_15	15	52	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,8	0,61%	91	0,61%
	DCB2-9_16	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,4	0,39%	58	0,39%
	DCB2-9_17	15	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,2	0,73%	109	0,73%
	DCB2-9_18	15	44	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,7	0,51%	76	0,51%
E5-DCB2-10	-	268	565	-	-	-	-	-	-	8,1	0,73%	985	0,37%
	DCB2-10_1	15	62	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,1	0,73%	108	0,73%
	DCB2-10_2	15	44	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB2-10_3	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,43%	63	0,43%
	DCB2-10_4	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,43%	63	0,43%
	DCB2-10_5	15	52	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,8	0,61%	90	0,61%
	DCB2-10_6	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,39%	58	0,39%
	DCB2-10_7	15	52	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,8	0,61%	90	0,61%
	DCB2-10_8	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,39%	58	0,39%
	DCB2-10_9	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,28%	42	0,28%
	DCB2-10_10	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,28%	42	0,28%
	DCB2-10_11	15	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,3	0,48%	71	0,48%
	DCB2-10_12	15	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,8	0,25%	37	0,25%
	DCB2-10_13	15	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,8	0,25%	37	0,25%
	DCB2-10_14	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-10_15	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB2-10_16	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
	DCB2-10_17	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
	DCB2-10_18	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,30%	44	0,30%
E5-DCB2-11	-	268	327	-	-	-	-	-	-	6,1	0,55%	571	0,21%
	DCB2-11_1	15	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,4	0,31%	46	0,31%
	DCB2-11_2	15	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,4	0,31%	46	0,31%
	DCB2-11_3	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	42	0,28%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	$I^2 R$ [W]	ΔP [%]
	DCB2-11_4	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	42	0,28%
	DCB2-11_5	15	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,1	0,19%	28	0,19%
	DCB2-11_6	15	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,1	0,19%	28	0,19%
	DCB2-11_7	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB2-11_8	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB2-11_9	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,7	0,06%	9	0,06%
	DCB2-11_10	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,7	0,06%	9	0,06%
	DCB2-11_11	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB2-11_12	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB2-11_13	15	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
	DCB2-11_14	15	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,1	0,55%	81	0,55%
	DCB2-11_15	15	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
	DCB2-11_16	15	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,1	0,55%	81	0,55%
	DCB2-11_17	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,17%	25	0,17%
	DCB2-11_18	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,17%	25	0,17%
E5-DCB2-12	-	268	394	-	-	-	-	-	-	6,1	0,55%	688	0,26%
	DCB2-12_1	15	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
	DCB2-12_2	15	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,1	0,55%	81	0,55%
	DCB2-12_3	15	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
	DCB2-12_4	15	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,1	0,55%	81	0,55%
	DCB2-12_5	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB2-12_6	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB2-12_7	15	6	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,7	0,07%	10	0,07%
	DCB2-12_8	15	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,8	0,43%	64	0,43%
	DCB2-12_9	15	6	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,7	0,07%	10	0,07%
	DCB2-12_10	15	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,8	0,43%	64	0,43%
	DCB2-12_11	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB2-12_12	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB2-12_13	15	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,1	0,18%	27	0,18%
	DCB2-12_14	15	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,1	0,55%	82	0,55%
	DCB2-12_15	15	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,1	0,18%	27	0,18%
	DCB2-12_16	15	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,1	0,55%	82	0,55%
	DCB2-12_17	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB2-12_18	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
E5-DCB2-13	-	268	485	-	-	-	-	-	-	6,7	0,60%	846	0,32%
	DCB2-13_1	15	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
	DCB2-13_2	15	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,1	0,55%	81	0,55%
	DCB2-13_3	15	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
	DCB2-13_4	15	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,1	0,55%	81	0,55%
	DCB2-13_5	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB2-13_6	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB2-13_7	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,7	0,06%	9	0,06%
	DCB2-13_8	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,43%	63	0,43%
	DCB2-13_9	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,7	0,06%	9	0,06%
	DCB2-13_10	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,43%	63	0,43%
	DCB2-13_11	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB2-13_12	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB2-13_13	15	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,9	0,44%	65	0,44%
	DCB2-13_14	15	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,9	0,44%	65	0,44%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	P _R [W]	ΔP [%]
	DCB2-13_15	15	51	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,7	0,60%	90	0,60%
	DCB2-13_16	15	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,5	0,40%	59	0,40%
	DCB2-13_17	15	51	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,7	0,60%	90	0,60%
	DCB2-13_18	15	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,5	0,40%	59	0,40%
E5-DCB2-14	-	268	581	-	-	-	-	-	-	6,7	0,60%	1.013	0,38%
	DCB2-14_1	15	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,8	0,44%	65	0,44%
	DCB2-14_2	15	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,8	0,44%	65	0,44%
	DCB2-14_3	15	51	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,7	0,60%	89	0,60%
	DCB2-14_4	15	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,4	0,40%	59	0,40%
	DCB2-14_5	15	51	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,7	0,60%	89	0,60%
	DCB2-14_6	15	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,4	0,40%	59	0,40%
	DCB2-14_7	15	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,5	0,31%	47	0,31%
	DCB2-14_8	15	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,5	0,31%	47	0,31%
	DCB2-14_9	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	41	0,28%
	DCB2-14_10	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	41	0,28%
	DCB2-14_11	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	62	0,41%
	DCB2-14_12	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	62	0,41%
	DCB2-14_13	15	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,2	0,38%	56	0,38%
	DCB2-14_14	15	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,2	0,38%	56	0,38%
	DCB2-14_15	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,30%	44	0,30%
	DCB2-14_16	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,30%	44	0,30%
	DCB2-14_17	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB2-14_18	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
E5-CABIN 3		3.750	7.075	-	-	-	-	-	-	7,4	0,66%	11.915	0,32%
Route String - DCBox E5-DCB3-1				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E5-DCB3-1	-	268	371	-	-	-	-	-	-	5,9	0,53%	648	0,24%
	DCB3-1_1	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB3-1_2	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB3-1_3	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB3-1_4	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB3-1_5	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB3-1_6	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB3-1_7	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,04%	7	0,04%
	DCB3-1_8	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,04%	7	0,04%
	DCB3-1_9	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB3-1_10	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,39%	58	0,39%
	DCB3-1_11	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB3-1_12	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,39%	58	0,39%
	DCB3-1_13	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB3-1_14	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB3-1_15	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-1_16	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB3-1_17	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-1_18	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
E5-DCB3-2	-	268	371	-	-	-	-	-	-	5,9	0,53%	646	0,24%
	DCB3-2_1	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,17%	25	0,17%
	DCB3-2_2	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,17%	25	0,17%
	DCB3-2_3	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	Pr [W]	ΔP [%]
	DCB3-2_4	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB3-2_5	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB3-2_6	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB3-2_7	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB3-2_8	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB3-2_9	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB3-2_10	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,39%	58	0,39%
	DCB3-2_11	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB3-2_12	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,39%	58	0,39%
	DCB3-2_13	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-2_14	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-2_15	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-2_16	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB3-2_17	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-2_18	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
E5-DCB3-3	-	268	559	-	-	-	-	-	-	6,7	0,60%	860	0,32%
	DCB3-3_1	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-3_2	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-3_3	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB3-3_4	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,8	0,52%	78	0,52%
	DCB3-3_5	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB3-3_6	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,8	0,52%	78	0,52%
	DCB3-3_7	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB3-3_8	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB3-3_9	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB3-3_10	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB3-3_11	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB3-3_12	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,39%	58	0,39%
	DCB3-3_13	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB3-3_14	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,39%	58	0,39%
	DCB3-3_15	15	51	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,7	0,60%	89	0,60%
	DCB3-3_16	15	82	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,4	0,57%	85	0,57%
	DCB3-3_17	15	51	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,7	0,60%	89	0,60%
	DCB3-3_18	15	82	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,4	0,57%	85	0,57%
E5-DCB3-4	-	268	270	-	-	-	-	-	-	3,2	0,29%	471	0,18%
	DCB3-4_1	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	42	0,28%
	DCB3-4_2	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	42	0,28%
	DCB3-4_3	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,28%	42	0,28%
	DCB3-4_4	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB3-4_5	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB3-4_6	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB3-4_7	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB3-4_8	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,04%	6	0,04%
	DCB3-4_9	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,04%	6	0,04%
	DCB3-4_10	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB3-4_11	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB3-4_12	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB3-4_13	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB3-4_14	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I^2R [W]	ΔP [%]
	DCB3-4_15	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-4_16	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,28%	42	0,28%
	DCB3-4_17	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB3-4_18	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
E5-DCB3-5	-	268	475	-	-	-	-	-	-	7,3	0,65%	829	0,31%
	DCB3-5_1	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,3	0,65%	97	0,65%
	DCB3-5_2	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB3-5_3	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,3	0,65%	97	0,65%
	DCB3-5_4	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-5_5	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB3-5_6	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-5_7	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB3-5_8	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-5_9	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-5_10	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB3-5_11	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,42%	62	0,42%
	DCB3-5_12	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB3-5_13	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,42%	62	0,42%
	DCB3-5_14	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB3-5_15	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB3-5_16	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB3-5_17	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB3-5_18	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
E5-DCB3-6	-	268	464	-	-	-	-	-	-	6,8	0,61%	808	0,30%
	DCB3-6_1	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	42	0,28%
	DCB3-6_2	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	41	0,28%
	DCB3-6_3	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	41	0,28%
	DCB3-6_4	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB3-6_5	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,8	0,52%	78	0,52%
	DCB3-6_6	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB3-6_7	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,8	0,52%	78	0,52%
	DCB3-6_8	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB3-6_9	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,39%	58	0,39%
	DCB3-6_10	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB3-6_11	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,39%	58	0,39%
	DCB3-6_12	15	12	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,6	0,14%	21	0,14%
	DCB3-6_13	15	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,6	0,51%	75	0,51%
	DCB3-6_14	15	12	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,6	0,14%	21	0,14%
	DCB3-6_15	15	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,6	0,51%	75	0,51%
	DCB3-6_16	15	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,8	0,25%	37	0,25%
	DCB3-6_17	15	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,8	0,25%	37	0,25%
	DCB3-6_18	15	52	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,8	0,61%	91	0,61%
E5-DCB3-7	-	268	472	-	-	-	-	-	-	7,4	0,66%	823	0,31%
	DCB3-7_1	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,4	0,66%	98	0,66%
	DCB3-7_2	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,4	0,66%	98	0,66%
	DCB3-7_3	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	26	0,18%
	DCB3-7_4	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	81	0,54%
	DCB3-7_5	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	26	0,18%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I^2R [W]	ΔP [%]
	DCB3-7_6	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	81	0,54%
	DCB3-7_7	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB3-7_8	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB3-7_9	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,06%	9	0,06%
	DCB3-7_10	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	63	0,42%
	DCB3-7_11	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,06%	9	0,06%
	DCB3-7_12	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	63	0,42%
	DCB3-7_13	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB3-7_14	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB3-7_15	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
	DCB3-7_16	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	81	0,54%
	DCB3-7_17	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
	DCB3-7_18	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	81	0,54%
E5-DCB3-8	-	268	477	-	-	-	-	-	-	7,3	0,66%	832	0,31%
	DCB3-8_1	15	23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,27%	41	0,27%
	DCB3-8_2	15	23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,27%	41	0,27%
	DCB3-8_3	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB3-8_4	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB3-8_5	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB3-8_6	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB3-8_7	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,7	0,15%	23	0,15%
	DCB3-8_8	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,7	0,15%	23	0,15%
	DCB3-8_9	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB3-8_10	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	62	0,42%
	DCB3-8_11	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB3-8_12	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	62	0,42%
	DCB3-8_13	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB3-8_14	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB3-8_15	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB3-8_16	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB3-8_17	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,29%	44	0,29%
	DCB3-8_18	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,3	0,66%	98	0,66%
E5-DCB3-9	-	268	559	-	-	-	-	-	-	7,4	0,66%	975	0,36%
	DCB3-9_1	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,30%	44	0,30%
	DCB3-9_2	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,4	0,66%	98	0,66%
	DCB3-9_3	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
	DCB3-9_4	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	81	0,54%
	DCB3-9_5	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
	DCB3-9_6	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	81	0,54%
	DCB3-9_7	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,06%	8	0,06%
	DCB3-9_8	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	62	0,42%
	DCB3-9_9	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,06%	8	0,06%
	DCB3-9_10	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	62	0,42%
	DCB3-9_11	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-9_12	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB3-9_13	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-9_14	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB3-9_15	15	23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,0	0,27%	40	0,27%
	DCB3-9_16	15	54	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,1	0,63%	94	0,63%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I^2R [W]	ΔP [%]
	DCB3-9_17	15	23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,0	0,27%	40	0,27%
	DCB3-9_18	15	54	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,1	0,63%	94	0,63%
E5-DCB3-10	-	268	759	-	-	-	-	-	-	6,0	0,54%	1.015	0,38%
	DCB3-10_1	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-10_2	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB3-10_3	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-10_4	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB3-10_5	15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,0	0,53%	80	0,53%
	DCB3-10_6	15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,0	0,53%	80	0,53%
	DCB3-10_7	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	7	0,05%
	DCB3-10_8	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	62	0,41%
	DCB3-10_9	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	7	0,05%
	DCB3-10_10	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	62	0,41%
	DCB3-10_11	15	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,2	0,46%	69	0,46%
	DCB3-10_12	15	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,2	0,46%	69	0,46%
	DCB3-10_13	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB3-10_14	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB3-10_15	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB3-10_16	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB3-10_17	15	77	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB3-10_18	15	77	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,0	0,54%	80	0,54%
E5-DCB3-11	-	268	590	-	-	-	-	-	-	7,3	0,66%	1.030	0,38%
	DCB3-11_1	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,29%	43	0,29%
	DCB3-11_2	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,3	0,66%	98	0,66%
	DCB3-11_3	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,29%	43	0,29%
	DCB3-11_4	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,3	0,66%	98	0,66%
	DCB3-11_5	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-11_6	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB3-11_7	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-11_8	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB3-11_9	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB3-11_10	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB3-11_11	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB3-11_12	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB3-11_13	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	63	0,42%
	DCB3-11_14	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	63	0,42%
	DCB3-11_15	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,38%	57	0,38%
	DCB3-11_16	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,38%	57	0,38%
	DCB3-11_17	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	81	0,54%
	DCB3-11_18	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	81	0,54%
E5-DCB3-12	-	268	599	-	-	-	-	-	-	7,3	0,65%	1.044	0,39%
	DCB3-12_1	15	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB3-12_2	15	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB3-12_3	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,8	0,43%	64	0,43%
	DCB3-12_4	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,8	0,43%	64	0,43%
	DCB3-12_5	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,39%	58	0,39%
	DCB3-12_6	15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,39%	58	0,39%
	DCB3-12_7	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	DCB3-12_8	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB3-12_9	15	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,8	0,25%	37	0,25%
	DCB3-12_10	15	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,8	0,25%	37	0,25%
	DCB3-12_11	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-12_12	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,53%	80	0,53%
	DCB3-12_13	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-12_14	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,53%	80	0,53%
	DCB3-12_15	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB3-12_16	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,3	0,65%	97	0,65%
	DCB3-12_17	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB3-12_18	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,3	0,65%	97	0,65%
E5-DCB3-13	-	268	554	-	-	-	-	-	-	7,2	0,65%	966	0,36%
	DCB3-13_1	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,28%	42	0,28%
	DCB3-13_2	15	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,2	0,65%	96	0,65%
	DCB3-13_3	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,28%	42	0,28%
	DCB3-13_4	15	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,2	0,65%	96	0,65%
	DCB3-13_5	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,17%	25	0,17%
	DCB3-13_6	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB3-13_7	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,17%	25	0,17%
	DCB3-13_8	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB3-13_9	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB3-13_10	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB3-13_11	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB3-13_12	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB3-13_13	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-13_14	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB3-13_15	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-13_16	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB3-13_17	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB3-13_18	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,2	0,65%	97	0,65%
E5-DCB3-14	-	268	554	-	-	-	-	-	-	7,2	0,65%	967	0,36%
	DCB3-14_1	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB3-14_2	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,2	0,65%	97	0,65%
	DCB3-14_3	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-14_4	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB3-14_5	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-14_6	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB3-14_7	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB3-14_8	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB3-14_9	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB3-14_10	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB3-14_11	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-14_12	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB3-14_13	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB3-14_14	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB3-14_15	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	42	0,28%
	DCB3-14_16	15	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,2	0,64%	96	0,64%
	DCB3-14_17	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	42	0,28%
	DCB3-14_18	15	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,2	0,64%	96	0,64%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	$I^2 R$ [W]	ΔP [%]
E5-CABIN 4		3.750	13.111	-						8,4	0,75%	16.026	0,43%
Route String - DCBox E5-DCB4-1				-									
E5-DCB4-1		268	861	-						8,3	0,74%	1.145	0,43%
DCB4-1_1		15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,29%	44	0,29%
DCB4-1_2		15	84	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,6	0,59%	88	0,59%
DCB4-1_3		15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,29%	44	0,29%
DCB4-1_4		15	84	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,6	0,59%	88	0,59%
DCB4-1_5		15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
DCB4-1_6		15	74	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,52%	77	0,52%
DCB4-1_7		15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
DCB4-1_8		15	74	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,52%	77	0,52%
DCB4-1_9		15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
DCB4-1_10		15	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,3	0,74%	110	0,74%
DCB4-1_11		15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
DCB4-1_12		15	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,3	0,74%	110	0,74%
DCB4-1_13		15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,43%	63	0,43%
DCB4-1_14		15	95	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	7,4	0,67%	99	0,67%
DCB4-1_15		15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,43%	63	0,43%
DCB4-1_16		15	95	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	7,4	0,67%	99	0,67%
DCB4-1_17		15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,39%	58	0,39%
DCB4-1_18		15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,39%	58	0,39%
E5-DCB4-2		268	714	-						8,2	0,74%	1.068	0,40%
DCB4-2_1		15	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,1	0,55%	81	0,55%
DCB4-2_2		15	105	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	8,2	0,74%	110	0,74%
DCB4-2_3		15	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,1	0,55%	81	0,55%
DCB4-2_4		15	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,7	0,51%	76	0,51%
DCB4-2_5		15	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,7	0,51%	76	0,51%
DCB4-2_6		15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	63	0,42%
DCB4-2_7		15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	63	0,42%
DCB4-2_8		15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,39%	58	0,39%
DCB4-2_9		15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,39%	58	0,39%
DCB4-2_10		15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,28%	42	0,28%
DCB4-2_11		15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,28%	42	0,28%
DCB4-2_12		15	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,8	0,25%	37	0,25%
DCB4-2_13		15	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,8	0,25%	37	0,25%
DCB4-2_14		15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
DCB4-2_15		15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
DCB4-2_16		15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
DCB4-2_17		15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
DCB4-2_18		15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
E5-DCB4-3		268	809	-						8,2	0,74%	1.029	0,38%
DCB4-3_1		15	83	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,5	0,58%	87	0,58%
DCB4-3_2		15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
DCB4-3_3		15	83	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,5	0,58%	87	0,58%
DCB4-3_4		15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
DCB4-3_5		15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
DCB4-3_6		15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
DCB4-3_7		15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	IR [W]	ΔP [%]
	DCB4-3_8	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB4-3_9	15	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,2	0,74%	110	0,74%
	DCB4-3_10	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB4-3_11	15	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,2	0,74%	110	0,74%
	DCB4-3_12	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB4-3_13	15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB4-3_14	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB4-3_15	15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB4-3_16	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB4-3_17	15	84	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,5	0,59%	87	0,59%
	DCB4-3_18	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
E5-DCB4-4	-	268	821	-	-	-	-	-	-	8,3	0,74%	1.042	0,39%
	DCB4-4_1	15	94	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	7,3	0,66%	98	0,66%
	DCB4-4_2	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB4-4_3	15	84	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,5	0,59%	87	0,59%
	DCB4-4_4	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB4-4_5	15	84	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,5	0,59%	87	0,59%
	DCB4-4_6	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB4-4_7	15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	77	0,51%
	DCB4-4_8	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB4-4_9	15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	77	0,51%
	DCB4-4_10	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB4-4_11	15	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,3	0,74%	110	0,74%
	DCB4-4_12	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB4-4_13	15	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,3	0,74%	110	0,74%
	DCB4-4_14	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB4-4_15	15	74	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	77	0,51%
	DCB4-4_16	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB4-4_17	15	74	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	77	0,51%
	DCB4-4_18	15	23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	41	0,28%
E5-DCB4-5	-	268	733	-	-	-	-	-	-	8,2	0,73%	909	0,34%
	DCB4-5_1	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB4-5_2	15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB4-5_3	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB4-5_4	15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB4-5_5	15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB4-5_6	15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB4-5_7	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB4-5_8	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB4-5_9	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,04%	7	0,04%
	DCB4-5_10	15	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,2	0,73%	109	0,73%
	DCB4-5_11	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,04%	7	0,04%
	DCB4-5_12	15	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,2	0,73%	109	0,73%
	DCB4-5_13	15	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,1	0,46%	68	0,46%
	DCB4-5_14	15	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,1	0,46%	68	0,46%
	DCB4-5_15	15	97	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	7,5	0,68%	101	0,68%
	DCB4-5_16	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB4-5_17	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB4-5_18	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
E5-DCB4-6	-	268	856	-	-	-	-	-	-	8,2	0,74%	1.035	0,39%
DCB4-6_1		15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
DCB4-6_2		15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
DCB4-6_3		15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
DCB4-6_4		15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
DCB4-6_5		15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,9	0,53%	79	0,53%
DCB4-6_6		15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,9	0,53%	79	0,53%
DCB4-6_7		15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
DCB4-6_8		15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
DCB4-6_9		15	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,2	0,74%	110	0,74%
DCB4-6_10		15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
DCB4-6_11		15	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,2	0,74%	110	0,74%
DCB4-6_12		15	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,1	0,46%	69	0,46%
DCB4-6_13		15	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,1	0,46%	69	0,46%
DCB4-6_14		15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	25	0,16%
DCB4-6_15		15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
DCB4-6_16		15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	25	0,16%
DCB4-6_17		15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
DCB4-6_18		15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,9	0,53%	79	0,53%
E5-DCB4-7	-	268	1.010	-	-	-	-	-	-	7,4	0,66%	1.240	0,46%
DCB4-7_1		15	86	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,7	0,60%	90	0,60%
DCB4-7_2		15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
DCB4-7_3		15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
DCB4-7_4		15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
DCB4-7_5		15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
DCB4-7_6		15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,9	0,53%	79	0,53%
DCB4-7_7		15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,9	0,53%	79	0,53%
DCB4-7_8		15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,30%	44	0,30%
DCB4-7_9		15	84	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,6	0,59%	88	0,59%
DCB4-7_10		15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,30%	44	0,30%
DCB4-7_11		15	84	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,6	0,59%	88	0,59%
DCB4-7_12		15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	62	0,42%
DCB4-7_13		15	95	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	7,4	0,66%	98	0,66%
DCB4-7_14		15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	62	0,42%
DCB4-7_15		15	95	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	7,4	0,66%	98	0,66%
DCB4-7_16		15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,3	0,38%	57	0,38%
DCB4-7_17		15	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,6	0,50%	75	0,50%
DCB4-7_18		15	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,6	0,50%	75	0,50%
E5-DCB4-8	-	268	921	-	-	-	-	-	-	8,2	0,73%	1.226	0,46%
DCB4-8_1		15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
DCB4-8_2		15	105	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	8,2	0,73%	109	0,73%
DCB4-8_3		15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
DCB4-8_4		15	105	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	8,2	0,73%	109	0,73%
DCB4-8_5		15	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,4	0,40%	59	0,40%
DCB4-8_6		15	93	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	7,2	0,65%	97	0,65%
DCB4-8_7		15	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,4	0,40%	59	0,40%
DCB4-8_8		15	93	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	7,2	0,65%	97	0,65%
DCB4-8_9		15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,0	0,36%	54	0,36%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	DCB4-8_10	15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,0	0,36%	54	0,36%
	DCB4-8_11	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,04%	6	0,04%
	DCB4-8_12	15	62	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,2	0,73%	109	0,73%
	DCB4-8_13	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,04%	6	0,04%
	DCB4-8_14	15	62	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,2	0,73%	109	0,73%
	DCB4-8_15	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB4-8_16	15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB4-8_17	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB4-8_18	15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
E5-DCB4-9	-	268	743	-	-	-	-	-	-	8,2	0,73%	975	0,36%
	DCB4-9_1	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	42	0,28%
	DCB4-9_2	15	83	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,5	0,58%	86	0,58%
	DCB4-9_3	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	42	0,28%
	DCB4-9_4	15	83	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,5	0,58%	86	0,58%
	DCB4-9_5	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB4-9_6	15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB4-9_7	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB4-9_8	15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB4-9_9	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,04%	7	0,04%
	DCB4-9_10	15	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,2	0,73%	109	0,73%
	DCB4-9_11	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,04%	7	0,04%
	DCB4-9_12	15	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,2	0,73%	109	0,73%
	DCB4-9_13	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB4-9_14	15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB4-9_15	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB4-9_16	15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB4-9_17	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,28%	42	0,28%
	DCB4-9_18	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,28%	42	0,28%
E5-DCB4-10	-	268	1.126	-	-	-	-	-	-	7,6	0,69%	1.375	0,51%
	DCB4-10_1	15	67	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,2	0,47%	70	0,47%
	DCB4-10_2	15	67	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,2	0,47%	70	0,47%
	DCB4-10_3	15	57	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,4	0,67%	99	0,67%
	DCB4-10_4	15	57	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,4	0,67%	99	0,67%
	DCB4-10_5	15	87	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,8	0,61%	91	0,61%
	DCB4-10_6	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,1	0,54%	81	0,54%
	DCB4-10_7	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,1	0,54%	81	0,54%
	DCB4-10_8	15	77	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB4-10_9	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	62	0,42%
	DCB4-10_10	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	62	0,42%
	DCB4-10_11	15	67	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,2	0,47%	70	0,47%
	DCB4-10_12	15	67	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,2	0,47%	70	0,47%
	DCB4-10_13	15	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,8	0,43%	64	0,43%
	DCB4-10_14	15	68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,3	0,47%	71	0,47%
	DCB4-10_15	15	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,8	0,43%	64	0,43%
	DCB4-10_16	15	68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,3	0,47%	71	0,47%
	DCB4-10_17	15	98	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	7,6	0,69%	102	0,69%
	DCB4-10_18	15	109	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x16mm2)	15	1.114	13,4	18,0	41	5,1	0,46%	69	0,46%
E5-DCB4-11	-	268	1.318	-	-	-	-	-	-	7,7	0,69%	1.412	0,53%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	IR [W]	ΔP [%]
	DCB4-11_1	15	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,8	0,43%	64	0,43%
	DCB4-11_2	15	68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,3	0,47%	70	0,47%
	DCB4-11_3	15	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,8	0,43%	64	0,43%
	DCB4-11_4	15	68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,3	0,47%	70	0,47%
	DCB4-11_5	15	99	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	7,7	0,69%	103	0,69%
	DCB4-11_6	15	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,4	0,31%	46	0,31%
	DCB4-11_7	15	57	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,5	0,67%	100	0,67%
	DCB4-11_8	15	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,4	0,31%	46	0,31%
	DCB4-11_9	15	57	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,5	0,67%	100	0,67%
	DCB4-11_10	15	88	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,9	0,62%	92	0,62%
	DCB4-11_11	15	88	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,9	0,62%	92	0,62%
	DCB4-11_12	15	119	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x16mm2)	15	1.114	13,4	18,0	41	5,6	0,51%	75	0,51%
	DCB4-11_13	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,5	0,41%	60	0,41%
	DCB4-11_14	15	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,1	0,46%	68	0,46%
	DCB4-11_15	15	97	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	7,5	0,68%	101	0,68%
	DCB4-11_16	15	128	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x16mm2)	15	1.114	13,4	18,0	41	6,0	0,54%	81	0,54%
	DCB4-11_17	15	97	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	7,5	0,68%	101	0,68%
	DCB4-11_18	15	128	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x16mm2)	15	1.114	13,4	18,0	41	6,0	0,54%	81	0,54%
E5-DCB4-12	-	268	1.407	-	-	-	-	-	-	8,4	0,75%	1.325	0,49%
	DCB4-12_1	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,5	0,40%	60	0,40%
	DCB4-12_2	15	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,1	0,46%	68	0,46%
	DCB4-12_3	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB4-12_4	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB4-12_5	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB4-12_6	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB4-12_7	15	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,2	0,46%	69	0,46%
	DCB4-12_8	15	97	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	7,6	0,68%	101	0,68%
	DCB4-12_9	15	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,2	0,46%	69	0,46%
	DCB4-12_10	15	97	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	7,6	0,68%	101	0,68%
	DCB4-12_11	15	128	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x16mm2)	15	1.114	13,4	18,0	41	6,1	0,54%	81	0,54%
	DCB4-12_12	15	128	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x16mm2)	15	1.114	13,4	18,0	41	6,1	0,54%	81	0,54%
	DCB4-12_13	15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,0	0,53%	80	0,53%
	DCB4-12_14	15	107	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	8,4	0,75%	112	0,75%
	DCB4-12_15	15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,0	0,53%	80	0,53%
	DCB4-12_16	15	107	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	8,4	0,75%	112	0,75%
	DCB4-12_17	15	138	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x16mm2)	15	1.114	13,4	18,0	41	6,5	0,59%	87	0,59%
	DCB4-12_18	15	138	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x16mm2)	15	1.114	13,4	18,0	41	6,5	0,59%	87	0,59%
E5-DCB4-13	-	268	1.150	-	-	-	-	-	-	8,4	0,75%	1.231	0,46%
	DCB4-13_1	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB4-13_2	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB4-13_3	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB4-13_4	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB4-13_5	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB4-13_6	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB4-13_7	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB4-13_8	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB4-13_9	15	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,2	0,46%	69	0,46%
	DCB4-13_10	15	97	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	7,6	0,68%	101	0,68%
	DCB4-13_11	15	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,2	0,46%	69	0,46%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	DCB4-13_12	15	97	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	7,6	0,68%	101	0,68%
	DCB4-13_13	15	128	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x16mm2)	15	1.114	13,4	18,0	41	6,1	0,54%	81	0,54%
	DCB4-13_14	15	128	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x16mm2)	15	1.114	13,4	18,0	41	6,1	0,54%	81	0,54%
	DCB4-13_15	15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,0	0,53%	80	0,53%
	DCB4-13_16	15	107	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	8,4	0,75%	112	0,75%
	DCB4-13_17	15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,0	0,53%	80	0,53%
	DCB4-13_18	15	107	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	8,4	0,75%	112	0,75%
E5-DCB4-14	-	268	643	-	-	-	-	-	-	7,3	0,65%	1.013	0,38%
	DCB4-14_1	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB4-14_2	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,3	0,65%	97	0,65%
	DCB4-14_3	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB4-14_4	15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,3	0,65%	97	0,65%
	DCB4-14_5	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB4-14_6	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB4-14_7	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB4-14_8	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB4-14_9	15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB4-14_10	15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB4-14_11	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB4-14_12	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB4-14_13	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB4-14_14	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB4-14_15	15	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,9	0,26%	39	0,26%
	DCB4-14_16	15	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,9	0,26%	39	0,26%
	DCB4-14_17	15	53	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,0	0,63%	93	0,63%
	DCB4-14_18	15	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,2	0,38%	56	0,38%
E5-CABIN 5		3.750	7.985	-	-	-	-	-	-	8,2	0,74%	12.240	0,33%
Route String - DCBox E5-DCB5-1				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E5-DCB5-1	-	268	579	-	-	-	-	-	-	7,9	0,71%	805	0,30%
	DCB5-1_1	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB5-1_2	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB5-1_3	15	72	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,6	0,50%	75	0,50%
	DCB5-1_4	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,7	0,15%	23	0,15%
	DCB5-1_5	15	72	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,6	0,50%	75	0,50%
	DCB5-1_6	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,7	0,15%	23	0,15%
	DCB5-1_7	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB5-1_8	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	62	0,42%
	DCB5-1_9	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB5-1_10	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	62	0,42%
	DCB5-1_11	15	60	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,9	0,71%	105	0,71%
	DCB5-1_12	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB5-1_13	15	60	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,9	0,71%	105	0,71%
	DCB5-1_14	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB5-1_15	15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB5-1_16	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB5-1_17	15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB5-1_18	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
E5-DCB5-2	-	268	475	-	-	-	-	-	-	7,9	0,71%	828	0,31%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	P_R [W]	ΔP [%]
	DCB5-2_1	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB5-2_2	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB5-2_3	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB5-2_4	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB5-2_5	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB5-2_6	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,42%	62	0,42%
	DCB5-2_7	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB5-2_8	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,42%	62	0,42%
	DCB5-2_9	15	60	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,9	0,71%	105	0,71%
	DCB5-2_10	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB5-2_11	15	60	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,9	0,71%	105	0,71%
	DCB5-2_12	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB5-2_13	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB5-2_14	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB5-2_15	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB5-2_16	15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,0	0,54%	80	0,54%
	DCB5-2_17	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB5-2_18	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
E5-DCB5-3	-	268	655	-	-	-	-	-	-	6,9	0,61%	943	0,35%
	DCB5-3_1	15	12	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,6	0,15%	22	0,15%
	DCB5-3_2	15	71	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,6	0,50%	74	0,50%
	DCB5-3_3	15	12	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,6	0,15%	22	0,15%
	DCB5-3_4	15	71	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,6	0,50%	74	0,50%
	DCB5-3_5	15	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,4	0,40%	59	0,40%
	DCB5-3_6	15	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,4	0,40%	59	0,40%
	DCB5-3_7	15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,1	0,37%	54	0,37%
	DCB5-3_8	15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,0	0,36%	53	0,36%
	DCB5-3_9	15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,1	0,37%	54	0,37%
	DCB5-3_10	15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,0	0,36%	53	0,36%
	DCB5-3_11	15	12	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,6	0,14%	21	0,14%
	DCB5-3_12	15	71	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,5	0,50%	74	0,50%
	DCB5-3_13	15	12	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,6	0,14%	21	0,14%
	DCB5-3_14	15	71	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,5	0,50%	74	0,50%
	DCB5-3_15	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,6	0,15%	22	0,15%
	DCB5-3_16	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,6	0,15%	22	0,15%
	DCB5-3_17	15	52	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,9	0,61%	91	0,61%
	DCB5-3_18	15	52	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,9	0,61%	91	0,61%
E5-DCB5-4	-	268	593	-	-	-	-	-	-	8,0	0,72%	1.034	0,39%
	DCB5-4_1	15	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,3	0,48%	71	0,48%
	DCB5-4_2	15	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,4	0,48%	71	0,48%
	DCB5-4_3	15	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,3	0,48%	71	0,48%
	DCB5-4_4	15	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,4	0,48%	71	0,48%
	DCB5-4_5	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB5-4_6	15	61	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,0	0,72%	107	0,72%
	DCB5-4_7	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB5-4_8	15	61	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,0	0,72%	107	0,72%
	DCB5-4_9	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,04%	6	0,04%
	DCB5-4_10	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,04%	6	0,04%
	DCB5-4_11	15	44	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,7	0,51%	76	0,51%


Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	$I^2 R$ [W]	ΔP [%]
	DCB5-4_12	15	44	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB5-4_13	15	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,3	0,48%	71	0,48%
	DCB5-4_14	15	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,3	0,48%	71	0,48%
	DCB5-4_15	15	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,3	0,48%	71	0,48%
	DCB5-4_16	15	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,3	0,48%	71	0,48%
	DCB5-4_17	15	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,9	0,26%	39	0,26%
	DCB5-4_18	15	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,9	0,26%	39	0,26%
E5-DCB5-5	-	268	736	-	-	-	-	-	-	7,2	0,65%	1.017	0,38%
	DCB5-5_1	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,7	0,15%	22	0,15%
	DCB5-5_2	15	72	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,6	0,50%	75	0,50%
	DCB5-5_3	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,7	0,15%	22	0,15%
	DCB5-5_4	15	72	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,6	0,50%	75	0,50%
	DCB5-5_5	15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,0	0,36%	54	0,36%
	DCB5-5_6	15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,0	0,36%	54	0,36%
	DCB5-5_7	15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,0	0,36%	54	0,36%
	DCB5-5_8	15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,0	0,36%	54	0,36%
	DCB5-5_9	15	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,5	0,40%	60	0,40%
	DCB5-5_10	15	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,5	0,40%	60	0,40%
	DCB5-5_11	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,6	0,15%	22	0,15%
	DCB5-5_12	15	72	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,6	0,50%	75	0,50%
	DCB5-5_13	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,6	0,15%	22	0,15%
	DCB5-5_14	15	72	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,6	0,50%	75	0,50%
	DCB5-5_15	15	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,3	0,47%	70	0,47%
	DCB5-5_16	15	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,3	0,47%	70	0,47%
	DCB5-5_17	15	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,4	0,40%	59	0,40%
	DCB5-5_18	15	93	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	7,2	0,65%	97	0,65%
E5-DCB5-6	-	268	757	-	-	-	-	-	-	8,2	0,74%	1.049	0,39%
	DCB5-6_1	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB5-6_2	15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB5-6_3	15	42	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,5	0,49%	73	0,49%
	DCB5-6_4	15	42	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,5	0,49%	73	0,49%
	DCB5-6_5	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB5-6_6	15	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,2	0,74%	110	0,74%
	DCB5-6_7	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,05%	7	0,05%
	DCB5-6_8	15	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	8,2	0,74%	110	0,74%
	DCB5-6_9	15	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,9	0,35%	53	0,35%
	DCB5-6_10	15	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,9	0,35%	53	0,35%
	DCB5-6_11	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB5-6_12	15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB5-6_13	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB5-6_14	15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB5-6_15	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB5-6_16	15	83	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,5	0,58%	87	0,58%
	DCB5-6_17	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB5-6_18	15	83	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,5	0,58%	87	0,58%
E5-DCB5-7	-	268	581	-	-	-	-	-	-	6,9	0,62%	895	0,33%
	DCB5-7_1	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB5-7_2	15	83	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,5	0,58%	87	0,58%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	Pr [W]	ΔP [%]
	DCB5-7_3	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB5-7_4	15	83	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,5	0,58%	87	0,58%
	DCB5-7_5	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,17%	25	0,17%
	DCB5-7_6	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,17%	25	0,17%
	DCB5-7_7	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB5-7_8	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB5-7_9	15	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,9	0,35%	52	0,35%
	DCB5-7_10	15	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,9	0,35%	52	0,35%
	DCB5-7_11	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB5-7_12	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB5-7_13	15	42	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,5	0,49%	73	0,49%
	DCB5-7_14	15	42	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,5	0,49%	73	0,49%
	DCB5-7_15	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB5-7_16	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB5-7_17	15	53	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,9	0,62%	92	0,62%
	DCB5-7_18	15	53	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,9	0,62%	92	0,62%
E5-DCB5-8	-	268	671	-	-	-	-	-	-	6,6	0,59%	1.074	0,40%
	DCB5-8_1	15	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,0	0,36%	53	0,36%
	DCB5-8_2	15	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,0	0,36%	53	0,36%
	DCB5-8_3	15	51	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,6	0,59%	88	0,59%
	DCB5-8_4	15	49	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,4	0,58%	86	0,58%
	DCB5-8_5	15	51	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,6	0,59%	88	0,59%
	DCB5-8_6	15	49	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,4	0,58%	86	0,58%
	DCB5-8_7	15	12	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,6	0,14%	21	0,14%
	DCB5-8_8	15	12	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,6	0,14%	21	0,14%
	DCB5-8_9	15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,1	0,36%	54	0,36%
	DCB5-8_10	15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,1	0,36%	54	0,36%
	DCB5-8_11	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,6	0,15%	22	0,15%
	DCB5-8_12	15	13	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,6	0,15%	22	0,15%
	DCB5-8_13	15	50	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,5	0,58%	87	0,58%
	DCB5-8_14	15	50	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	6,5	0,58%	87	0,58%
	DCB5-8_15	15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,1	0,37%	55	0,37%
	DCB5-8_16	15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,1	0,37%	55	0,37%
	DCB5-8_17	15	69	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,3	0,48%	71	0,48%
	DCB5-8_18	15	69	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,3	0,48%	71	0,48%
E5-DCB5-9	-	268	605	-	-	-	-	-	-	7,1	0,64%	952	0,36%
	DCB5-9_1	15	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,1	0,64%	95	0,64%
	DCB5-9_2	15	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,1	0,64%	95	0,64%
	DCB5-9_3	15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB5-9_4	15	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,7	0,51%	76	0,51%
	DCB5-9_5	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	63	0,42%
	DCB5-9_6	15	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,7	0,42%	63	0,42%
	DCB5-9_7	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB5-9_8	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	26	0,17%
	DCB5-9_9	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB5-9_10	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,05%	8	0,05%
	DCB5-9_11	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB5-9_12	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB5-9_13	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I^2R [W]	ΔP [%]
	DCB5-9_14	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,29%	43	0,29%
	DCB5-9_15	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB5-9_16	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,6	0,41%	61	0,41%
	DCB5-9_17	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB5-9_18	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
E5-DCB5-10	-	268	514	-	-	-	-	-	-	6,6	0,59%	674	0,25%
	DCB5-10_1	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB5-10_2	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB5-10_3	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,06%	8	0,06%
	DCB5-10_4	15	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,6	0,06%	8	0,06%
	DCB5-10_5	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB5-10_6	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,02%	4	0,02%
	DCB5-10_7	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	26	0,18%
	DCB5-10_8	15	74	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,8	0,52%	77	0,52%
	DCB5-10_9	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	26	0,18%
	DCB5-10_10	15	74	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,8	0,52%	77	0,52%
	DCB5-10_11	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB5-10_12	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB5-10_13	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,29%	44	0,29%
	DCB5-10_14	15	84	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,6	0,59%	87	0,59%
	DCB5-10_15	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,29%	44	0,29%
	DCB5-10_16	15	84	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	6,6	0,59%	87	0,59%
	DCB5-10_17	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	42	0,28%
	DCB5-10_18	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,1	0,28%	42	0,28%
E5-DCB5-11	-	268	396	-	-	-	-	-	-	5,4	0,48%	691	0,26%
	DCB5-11_1	15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,0	0,36%	53	0,36%
	DCB5-11_2	15	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,0	0,36%	53	0,36%
	DCB5-11_3	15	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,8	0,25%	38	0,25%
	DCB5-11_4	15	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,8	0,25%	38	0,25%
	DCB5-11_5	15	12	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,6	0,14%	21	0,14%
	DCB5-11_6	15	12	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,6	0,14%	21	0,14%
	DCB5-11_7	15	3	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,4	0,03%	5	0,03%
	DCB5-11_8	15	3	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,4	0,03%	5	0,03%
	DCB5-11_9	15	12	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,5	0,14%	20	0,14%
	DCB5-11_10	15	12	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,5	0,14%	20	0,14%
	DCB5-11_11	15	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,8	0,25%	38	0,25%
	DCB5-11_12	15	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,8	0,25%	37	0,25%
	DCB5-11_13	15	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,8	0,25%	37	0,25%
	DCB5-11_14	15	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,1	0,37%	55	0,37%
	DCB5-11_15	15	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,0	0,36%	53	0,36%
	DCB5-11_16	15	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,0	0,36%	53	0,36%
	DCB5-11_17	15	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,4	0,48%	72	0,48%
	DCB5-11_18	15	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,4	0,48%	72	0,48%
E5-DCB5-12	-	268	412	-	-	-	-	-	-	7,2	0,65%	718	0,27%
	DCB5-12_1	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,29%	44	0,29%
	DCB5-12_2	15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,3	0,29%	44	0,29%
	DCB5-12_3	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,04%	7	0,04%
	DCB5-12_4	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,04%	7	0,04%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	Pr [W]	ΔP [%]
	DCB5-12_5	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,5	0,41%	61	0,41%
	DCB5-12_6	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB5-12_7	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB5-12_8	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB5-12_9	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB5-12_10	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB5-12_11	15	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
	DCB5-12_12	15	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
	DCB5-12_13	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,28%	42	0,28%
	DCB5-12_14	15	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,2	0,65%	96	0,65%
	DCB5-12_15	15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,2	0,28%	42	0,28%
	DCB5-12_16	15	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	7,2	0,65%	96	0,65%
	DCB5-12_17	15	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,4	0,30%	45	0,30%
	DCB5-12_18	15	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	3,4	0,30%	45	0,30%
E5-DCB5-13	-	268	379	-	-	-	-	-	-	5,9	0,53%	660	0,25%
	DCB5-13_1	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB5-13_2	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB5-13_3	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB5-13_4	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB5-13_5	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	26	0,18%
	DCB5-13_6	15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	26	0,18%
	DCB5-13_7	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,04%	6	0,04%
	DCB5-13_8	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,5	0,41%	61	0,41%
	DCB5-13_9	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,04%	6	0,04%
	DCB5-13_10	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,5	0,41%	61	0,41%
	DCB5-13_11	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB5-13_12	15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,3	0,03%	4	0,03%
	DCB5-13_13	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB5-13_14	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB5-13_15	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB5-13_16	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB5-13_17	15	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
	DCB5-13_18	15	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	2,0	0,18%	27	0,18%
E5-DCB5-14	-	268	634	-	-	-	-	-	-	5,9	0,53%	900	0,34%
	DCB5-14_1	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB5-14_2	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB5-14_3	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,9	0,17%	25	0,17%
	DCB5-14_4	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB5-14_5	15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB5-14_6	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB5-14_7	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB5-14_8	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,04%	7	0,04%
	DCB5-14_9	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,5	0,41%	61	0,41%
	DCB5-14_10	15	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	0,5	0,04%	7	0,04%
	DCB5-14_11	15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	4,5	0,41%	61	0,41%
	DCB5-14_12	15	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,1	0,46%	68	0,46%
	DCB5-14_13	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%
	DCB5-14_14	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB5-14_15	15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	15	1.114	13,4	18,0	23	1,8	0,16%	24	0,16%

Descrizione	Sigla Linea Stringa		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[kWdc]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I^2R [W]	ΔP [%]
	DCB5-14_16	15	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm ²)	15	1.114	13,4	18,0	23	5,9	0,53%	78	0,53%
	DCB5-14_17	15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm ²)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,9	0,53%	79	0,53%
	DCB5-14_18	15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm ²)	15	1.114	13,4	18,0	32	5,9	0,53%	79	0,53%


ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. A	ALLEGATO 2

8.2 ALLEGATO 2 - ELENCO CAVI DC: TRATTO STRING BOX - CABINE

Descrizione			Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Tensione	Corrente impiego	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]			L [m]	Tipo cavo []	V [V]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I^2R [W]	ΔP [%]
ELLO 5	71	1.278	11.008	-				20,2	1,81%	180.633	0,95%
E5	71	1278	11.008	-				20,2	1,81%	180.633	0,95%
DCBox - Cabina				-	-	-	-	-	-	-	-
E5-CABIN 1	-	270	3.004	-	-	-	-	20,17	1,81%	47.839	1,19%
1	18	380	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x300mm2)	1.114	258,7	332	19,65	1,76%	5.083	1,90%	
2	18	340	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x300mm2)	1.114	258,7	332	17,60	1,58%	4.552	1,70%	
3	18	311	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	20,09	1,80%	5.197	1,94%	
4	18	312	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	20,17	1,81%	5.218	1,95%	
5	18	285	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	18,41	1,65%	4.762	1,78%	
6	18	247	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	16,00	1,44%	4.139	1,55%	
7	18	195	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	12,63	1,13%	3.267	1,22%	
8	18	108	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	6,96	0,62%	1.800	0,67%	
9	18	68	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	4,41	0,40%	1.140	0,43%	
10	18	49	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	3,19	0,29%	826	0,31%	
11	18	47	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	3,06	0,27%	792	0,30%	
12	18	111	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	7,20	0,65%	1.864	0,70%	
13	18	150	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	9,67	0,87%	2.502	0,93%	
14	18	216	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	13,94	1,25%	3.605	1,35%	
15	18	185	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	11,96	1,07%	3.092	1,15%	
				0							
E5-CABIN 2	-	252	1.945	-	-	-	-	15,01	1,35%	32.535	0,87%
1	18	130	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	8,39	0,75%	2.170	0,81%	
2	18	101	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	6,53	0,59%	1.688	0,63%	
3	18	72	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	4,63	0,42%	1.198	0,45%	
4	18	54	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	3,49	0,31%	903	0,34%	
5	18	89	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	5,77	0,52%	1.493	0,56%	
6	18	109	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	7,03	0,63%	1.819	0,68%	
7	18	173	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	11,18	1,00%	2.892	1,08%	
8	18	134	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	8,67	0,78%	2.242	0,84%	
9	18	111	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	7,19	0,65%	1.861	0,69%	
10	18	174	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	11,26	1,01%	2.913	1,09%	
11	18	188	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	12,14	1,09%	3.140	1,17%	
12	18	210	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	13,56	1,22%	3.507	1,31%	
13	18	169	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	10,93	0,98%	2.826	1,06%	
14	18	232	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	15,01	1,35%	3.883	1,45%	
				0							
E5-CABIN 3	-	252	1.998	-	-	-	-	18,47	1,66%	32.342	0,86%
1	18	136	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	8,77	0,79%	2.269	0,85%	


Descrizione		Lunghezza del tratto		Tipo di cavo		Tensione	Corrente impiego	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]		L [m]	Tipo cavo []		V [V]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]	
2	18	107	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	6,90	0,62%	1.784	0,67%	
3	18	78	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	5,05	0,45%	1.307	0,49%	
4	18	79	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	5,08	0,46%	1.314	0,49%	
5	18	40	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	2,60	0,23%	671	0,25%	
6	18	25	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	1,61	0,14%	417	0,16%	
7	18	144	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	9,29	0,83%	2.403	0,90%	
8	18	115	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	7,41	0,66%	1.915	0,72%	
9	18	84	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	5,41	0,49%	1.400	0,52%	
10	18	323	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x300mm2)		1.114	258,7	332	16,73	1,50%	4.327	1,62%	
11	18	286	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	18,47	1,66%	4.777	1,78%	
12	18	238	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	15,36	1,38%	3.974	1,48%	
13	18	199	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	12,88	1,16%	3.331	1,24%	
14	18	147	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	9,49	0,85%	2.454	0,92%	
					0							
E5-CABIN 4	-	252	1.743	-	-	-	-	15,62	1,40%	29.161	0,78%	
1	18	204	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	13,16	1,18%	3.404	1,27%	
2	18	157	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	10,18	0,91%	2.634	0,98%	
3	18	123	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	7,94	0,71%	2.053	0,77%	
4	18	133	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	8,62	0,77%	2.231	0,83%	
5	18	242	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	15,62	1,40%	4.041	1,51%	
6	18	220	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	14,25	1,28%	3.686	1,38%	
7	18	140	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	9,02	0,81%	2.333	0,87%	
8	18	91	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	5,92	0,53%	1.530	0,57%	
9	18	53	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	3,45	0,31%	892	0,33%	
10	18	124	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	7,99	0,72%	2.067	0,77%	
11	18	92	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	5,95	0,53%	1.540	0,58%	
12	18	70	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	4,52	0,41%	1.170	0,44%	
13	18	53	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	3,41	0,31%	881	0,33%	
14	18	42	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	2,71	0,24%	700	0,26%	
					0							
E5-CABIN 5	-	252	2.317	-	-	-	-	17,69	1,59%	38.756	1,03%	
1	18	263	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	17,00	1,53%	4.397	1,64%	
2	18	274	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	17,69	1,59%	4.575	1,71%	
3	18	117	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	7,56	0,68%	1.956	0,73%	
4	18	150	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	9,71	0,87%	2.511	0,94%	
5	18	185	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	11,96	1,07%	3.094	1,16%	
6	18	202	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	13,09	1,17%	3.387	1,26%	
7	18	264	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	17,05	1,53%	4.410	1,65%	
8	18	64	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	4,11	0,37%	1.064	0,40%	
9	18	157	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)		1.114	258,7	275	10,15	0,91%	2.624	0,98%	

Descrizione		Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Tensione	Corrente impiego	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali	
[]		L [m]	Tipo cavo []	V [V]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I^2R [W]	ΔP [%]	
	10	18	203	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	13,14	✔ 1,18%	3.399	1,27%
	11	18	51	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	3,27	✔ 0,29%	847	0,32%
	12	18	94	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	6,09	✔ 0,55%	1.575	0,59%
	13	18	132	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	8,57	✔ 0,77%	2.216	0,83%
	14	18	161	AFG21M21 1,8 kV 2x(1x240mm2)	1.114	258,7	275	10,44	✔ 0,94%	2.701	1,01%
					0						

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. A	ALLEGATO 3

8.3 ALLEGATO 3 - ELENCO CAVI CIRCUITI AC: MEDIA TENSIONE

Descrizione	Sigla Linea	Potenza Apparente Linee	Lunghezza del tratto	Sez. del cavo	Tipo di cavo	Potenza linea	Tensione linea	Corrente impiego linea	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione tratto	Caduta di tensione percentuale (tratto)	Caduta di tensione totale	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive tratto	Perdite percentuali (tratto)
[]	Tag []	[kVA]	L [m]	A [mm2]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	ΔV [V]	ΔV [%]	I^2R [W]	ΔP [%]
ELLO 5			1.522													
E5 CABINA CR			1.522													
Tratto Cabina Trasformazione - Cabina Ricezione				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E5 CABINA CR			1.522			20.000							58,9	✔ 0,20%	22.058	✔ 0,11%
	E5_CR-1	8.000	162	150	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x150mm2)	8000	30.000	162,1	162,1	186	13,7	0,05%	32,2	✔ 0,11%	3.555	✔ 0,04%
	E5_CR-2	12.000	378	300	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x300mm2)	12000	30.000	243,1	243,1	271	26,0	0,09%	58,9	✔ 0,20%	9.248	✔ 0,08%
	E5_2-3	8.000	234	150	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x150mm2)	8000	30.000	162,1	162,1	186	19,8	0,07%	32,9	✔ 0,11%	5.140	✔ 0,06%
	E5_3-4	4.000	311	150	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x150mm2)	4000	30.000	81,0	81,0	186	13,1	0,04%	13,1	✔ 0,04%	1.710	✔ 0,04%
	E5_1-5	4.000	438	150	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x150mm2)	4000	30.000	81,0	81,0	186	18,5	0,06%	18,5	✔ 0,06%	2.406	✔ 0,06%

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. A	ALLEGATO 4


8.4 ALLEGATO 4 - RIEPILOGO CADUTE DI TENSIONE E PERDITE RESISTIVE

Descrizione	Sezione	Potenza DC @ STC	Caduta di tensione totale massima cumulativa	Caduta di tensione tot. percentuale massima cumulativa	Perdite resistive cumulativa	Perdite percentuali cumulativa
		[kWp]	ΔV [V]	ΔV [%]	I^2R [W]	ΔP [%]
ELLO 5		19.017	87,4	2,76%	266.703	1,40%
E5 - TOTALE						
E5 - TOTALE		19.017	87,4	2,76%	266.703	1,40%
	E5_DC_stringhe		8,4	0,75%	64.011	0,34%
	E5_DCBT_Combiner String Box		20,2	1,81%	180.633	0,95%
	E5_ACMT_linee_MT_campo		58,9	0,20%	22.058	0,11%

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. A	ALLEGATO 5

8.5 ALLEGATO 5 - ELENCO CAVI CIRCUITI AUSILIARI

Descrizione	Sigla Carico	Descrizione carico	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	[]	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
ELLO 5		-	4.585,2									
ELLO 5- (AREA 1)		-	4.585,2									
E51-CABIN QBT_GEN		-	36									
Tratto Carichi - Quadro Gen		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
E51-CABIN QBT_GEN		-	36									
	E51-QBT_GEN_1	Linee alimentazione QBT-AUX	36	FG17 0.6/1 kV 4x(1x10mm2)	16,6	400	26,6	72	3,5	✓ 0,9%	172,9	✓ 1,0%
E51-CABIN QBT_AUX		-	2.166									
Tratto Carichi QBT_AUX		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
E51-CABIN QBT_AUX		-	2.166									
	E51-QBT_AUX_1	Linee perimetrale (Illuminazione) - Dorsale 1	1.050	FG17 0.6/1 kV 4x(1x10mm2)	0,6	400	1,0	72	3,6	✓ 0,9%	6,6	✓ 1,1%
	E51-QBT_AUX_2	Linee perimetrale (Illuminazione) - Dorsale 2	1.045	FG17 0.6/1 kV 4x(1x10mm2)	0,6	400	0,9	72	3,3	✓ 0,8%	5,5	✓ 1,0%
	E51-QBT_AUX_3	Linee alimentazione UPS	18	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	7,0	400	19,4	40	2,8	✓ 0,7%	60,3	✓ 0,9%
	E51-QBT_AUX_4	Aria condizionata cabina utente	11	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	1,5	230	7,2	40	0,6	✓ 0,3%	5,0	✓ 0,3%
	E51-QBT_AUX_5	Illuminazione cabina utente	11	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,1	230	0,5	40	0,0	✓ 0,0%	0,0	✓ 0,0%
	E51-QBT_AUX_6	Illuminazione esterna cabina utente	12	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,8	230	3,9	40	0,4	✓ 0,2%	1,6	✓ 0,2%
	E51-QBT_AUX_7	Prese 230V cabina utente	11	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	4,5	230	21,7	40	1,9	✓ 0,8%	46,2	✓ 1,0%
	E51-QBT_AUX_8	Riserva	11	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	1,5	230	7,2	40	0,6	✓ 0,3%	5,0	✓ 0,3%
E51-CABIN QBT_UPS		-	2.382									
Tratto Carichi QBT_UPS		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
E51-CABIN QBT_UPS		-	2.382									
	E51-QBT_UPS_1	Rack Comunicazione	10	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,3	230	1,2	40	0,1	✓ 0,0%	0,1	✓ 0,1%
	E51-QBT_UPS_2	Rack CCTV	11	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,8	230	3,9	40	0,3	✓ 0,1%	1,4	✓ 0,2%
	E51-QBT_UPS_3	Centralina Allarme	10	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,2	230	0,7	40	0,1	✓ 0,0%	0,0	✓ 0,0%
	E51-QBT_UPS_4	Computer	10	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,4	230	1,7	40	0,1	✓ 0,1%	0,3	✓ 0,1%
	E51-QBT_UPS_5	Aux cabina di consegna	47	FG17 0.6/1 kV 4x(1x10mm2)	4,0	230	11,2	72	1,9	✓ 0,8%	39,3	✓ 1,0%
	E51-QBT_UPS_6	Linee perimetrale (video e allarme) - Dorsale 1	1.130	FG17 0.6/1 kV 4x(1x10mm2)	0,5	400	0,8	72	3,2	✓ 0,8%	4,8	✓ 1,0%
	E51-QBT_UPS_7	Linee perimetrale (video e allarme) - Dorsale 2	1.128	FG17 0.6/1 kV 4x(1x10mm2)	0,5	400	0,7	72	2,9	✓ 0,7%	3,9	✓ 0,9%
	E51-QBT_UPS_8	Riserva	36	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,5	230	2,4	40	0,7	✓ 0,3%	1,9	✓ 0,4%

ELLOMAY SOLAR ITALY FIVE S.R.L Sede legale: Via Sebastian Altmann 9, BOLZANO (BZ), 39100 PEC: ellomaysolaritalyfive@legalmail.it Numero REA BZ-229537 P.IVA 03069280216	IMPIANTO AGROSOLARE ELLO 5 PPR EXTENSION		
PROGETTO DEFINITIVO	COMUNI DI LATINA E CISTERNA DI LATINA, PROVINCIA DI LATINA, LAZIO	IN-GE-02 Rev. A	ALLEGATO 6

8.6 ALLEGATO 6 - VALORE DI N_G

VALORE DI N_G

(CEI EN 62305 - CEI EN IEC 62858)

$$N_G = 2,31 \text{ fulmini / (anno km}^2\text{)}$$

POSIZIONE

Latitudine: **41,489306° N**

Longitudine: **12,796994° E**

INFORMAZIONI

- Il valore di N_G è riferito alle coordinate geografiche fornite dall'utente (latitudine e longitudine, formato WGS84). E' responsabilità dell'utente verificare l'affidabilità degli strumenti utilizzati per la rilevazione delle coordinate stesse, ivi inclusi la precisione e l'accuratezza di eventuali rilevatori GPS utilizzati per rilevazioni sul campo.
- I valori di N_G derivano da rilevazioni ed elaborazioni effettuate secondo lo stato dell'arte della tecnologia e delle conoscenze tecnico-scientifiche in materia.
- Il valore di N_G dipende dalle coordinate inserite. In uno stesso Comune si possono avere più valori di N_G .
- Piccole variazioni delle coordinate possono portare a valori diversi di N_G a causa della natura discreta della mappa cartografica.
- I dati forniti da TNE srl possiedono le caratteristiche indicate dalla norma CEI EN IEC 62858 per essere utilizzati nella analisi del rischio prevista dalla norma CEI EN 62305-2.
- I valori di N_G forniti sono di proprietà di TNE srl. Senza il consenso scritto da parte della TNE, è vietata la raccolta e la divulgazione dei suddetti dati, anche a titolo gratuito, sotto qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo.

VALIDITA' TEMPORALE

- Il valore di N_G riportato sul presente attestato, in accordo con la norma CEI EN IEC 62858, art. 4.3, dovrà essere rivalutato a partire dal 1° gennaio 2027.

Data 15/06/2022

Coordinate in formato decimale (WGS84)

Indirizzo: Coordinate manuali

Latitudine: 41,489306

Longitudine: 12,796994

