

Comune di Palata - Montecilfone,
Provincia di Campobasso, Regione Molise

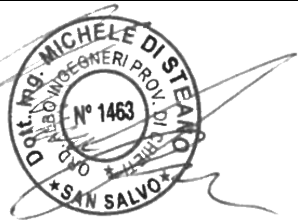

ARNG SOLAR III S.R.L.

Viale Giorgio Ribotta, 21 Eurosky Tower - Interno 0B3

ROMA (RM), 00144

PEC: arngsolar3@pec.it

Impianto Ovivoltaico "PALATA 21.0" PD01_18 - CALCOLI PRELIMINARI DEGLI IMPIANTI

PROGETTISTI		IL PROPONENTE
Coordinamento tecnico di progetto		ARNG SOLAR III S.R.L. Sede legale: Viale Giorgio Ribotta, 21 Eurosky Tower – Interno 0B3 ROMA (RM), 00144 pec: arngsolar3@pec.it Numero REA RM - 1678430 P.IVA 02332900683
Michele Di stefano Ordine Ingegneri della Provincia di Chieti - n. 1463 mdistefano@nrgplus.global 		
Supporto tecnico di progetto		
RESPONSABILE TECNICO NRG+		
Maurizio DE DONNO Ordine Ingegneri della Provincia di Torino - n. 10258 H mdedonno@nrgplus.global 		

DICEMBRE 2022

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 2 di 35

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 MEDIA TENSIONE E ALTA 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	13
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	25
5.1 MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI.....	25
5.2 MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI	25
5.3 MISURE DI PROTEZIONE DALLE SOVRACORRENTI	27
5.4 MISURE DI PROTEZIONE COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA ...	29
5.5 MISURE DI PROTEZIONE CONTRO GLI EFFETTI DELLE SCARICHE ATMOSFERICHE	29
6. IMPIANTO DI MESSA A TERRA	30
7. VALUTAZIONE RISCHIO FULMINAZIONE	33
8. ALLEGATI - ELENCO CALCOLO CAVI	35
8.1 ALLEGATO 1 - ELENCO CAVI CIRCUITI DC.....	35
8.2 ALLEGATO 2 - ELENCO CAVI CIRCUITI AC: BASSA TENSIONE	
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	

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 3 di 35

1. INDICAZIONI GENERALI

La presente relazione sui "Calcoli Preliminari degli impianti" riporta le scelte impiantistiche in riferimento all'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Ovivoltaico Palata 21.0" della potenza di 25.989,30 kWp, in agro di Palata nella Provincia di Campobasso, realizzato con moduli fotovoltaici in silicio monocristallino, con una potenza di picco di 670Wp.

La Società Proponente intende realizzare un impianto ovivoltaico nel Comune di Palata (CB), 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 e adottare anche soluzioni volte a preservare la continuità delle attività agricola e pastorale sul sito di installazione.

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.

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 4 di 35

- 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.
- 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 MEDIA TENSIONE E ALTA 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.

<p>ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it</p>	<p>IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0</p>		
<p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE</p>	<p>IN-GE-02 Rev. 0</p>	<p>Pag. 5 di 35</p>

- 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.
- 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 25.989,30 kWp
- potenza apparente inverter prevista (@ 40°C) di 24.600 kVA
- potenza nominale disponibile (immiss. in rete) pari a 21.000,00 kW
- produzione annua stimata: 38.476 MWh
- superficie totale sito (area recinzione): 34,32 ettari
- superficie occupata dall'impianto FV: 13,81 ettari
 - viabilità interna al campo: 10.500 mq
 - moduli FV (superficie netta): 123.766 mq
 - cabine: 629 mq
 - basamenti (pali ill. e videosorveglianza): 32 mq
 - drenaggi: 3.152 mq
 - superficie di mitigazione produttiva a verde (oliveto intensivo o inerbimento): ~30.614 mq

Dati caratteristiche tecniche elettromeccaniche:

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

- n. 38.790 moduli fotovoltaici Trina Solar TSM-DEG21C.20 da 670 W;
- n.1.162 tracker da 1x30 e n.262 tracker da 1x15 moduli in verticale con le seguenti caratteristiche dimensionali:
 - ancoraggio a terra con pali infissi direttamente "battuti" nel terreno;
 - altezza minima da terra dei moduli 1,45±0,15 m;

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 6 di 35

- altezza massima da terra dei moduli 3,55±0,15 m;
- pitch 4,50 m
- tilt ±60°
- azimut 0°

- n. 82 inverter HUAWEI SUN2000-330KTL che possono lavorare in conformità alle prescrizioni presenti del Codice di Rete.

Nell'impianto saranno inoltre presenti complessivamente:

- n. 8 cabine di trasformazione: trattasi di cabine prefabbricate, oppure container delle stesse dimensioni, ciascuna con volumetria lorda complessiva pari a 19200x2900x2440 mm (W x H x D), così composte:
 - vano quadri BT;
 - vano trasformatore BT/BT per i servizi ausiliari 5-50 kVA;
 - trasformatore MT/BT (installato all'aperto);
 - vano quadri MT.
- 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.
- n. 1 cabine di stoccaggio materiale: cabina prefabbricata avente volumetria lorda complessiva pari a 12200x2440x2600 mm (W x H x D).
- rete elettrica interna in 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 800V 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:

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 7 di 35

- recinzione perimetrale a maglia metallica plastificata di altezza pari a ca. 2,25 ml dal terreno interrata di 25 cm per scoraggiare i predatori, con pali a T infissi 60 cm;
- viabilità interna al parco larghezza di 3,5 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 realizzazione delle trincee dei cavidotti MT, BT e ausiliari, in ogni caso fino a 1,0 metri all'interno delle aree recintate;
- 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;
- realizzazione di un prato-pascolo polifita permanente asciutto per il pascolo degli ovini, fascia arborea di protezione e separazione e inerbimento;
- 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 ovivoltaico e del microclima;
- 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 3-5 m,

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 8 di 35

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 arborea di mitigazione del verde.

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:

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 9 di 35

- 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;
- 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 8 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,

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 10 di 35

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;
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:

$$U_{MAXFV}(\theta_{min}) = N_s \cdot U_{MAXmodulo}(\theta_{min}) [V]$$

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

Quest'ultima può essere calcolata con la seguente espressione:

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

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 11 di 35

dove:

- U_{oc} (25°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:

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

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

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:

$$U_{MPPTMAX FV}(\theta_{min}) = N_s \cdot U_{MPPTMAX modulo}(\theta_{min})$$

dove:

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

nel seguente modo:

$$U_{MPPTMAX modulo}(\theta_{min}) = U_{MPPT} - \beta \cdot (25 - \theta_{min})$$

essendo U_{MPPT} la tensione del modulo in corrispondenza del punto di massima potenza, dichiarata dal costruttore.

Ai fini del corretto coordinamento occorre verificare che:

$$U_{MPPTMAX FV}(\theta_{min}) = N_s \cdot [U_{MPPT} - \beta \cdot (25 - \theta_{min})] \leq U_{MPPTMAX INVERTER}$$

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

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 12 di 35

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;
- $UMPPT_{min} \text{ modulo}$ è la tensione minima del modulo nel punto di massima potenza, calcolabile nel seguente modo:

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

Ai fini del corretto coordinamento deve risultare:

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

essendo $UMPPT \text{ min INVERTER}$ 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:

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

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 13 di 35

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.

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.

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

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 14 di 35

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).

<p>ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it</p>	<p>IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0</p>		
<p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE</p>	<p>IN-GE-02 Rev. 0</p>	<p>Pag. 15 di 35</p>

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;

<p>ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it</p>	<p>IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0</p>		
<p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE</p>	<p>IN-GE-02 Rev. 0</p>	<p>Pag. 16 di 35</p>

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

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.

<p>ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it</p>	<p>IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0</p>		
<p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE</p>	<p>IN-GE-02 Rev. 0</p>	<p>Pag. 17 di 35</p>

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;
- 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 MT/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);

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 18 di 35

- 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);
- 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);

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 19 di 35

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;

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:

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 20 di 35

- 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.

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:

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 21 di 35

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.

Metodo di valutazione

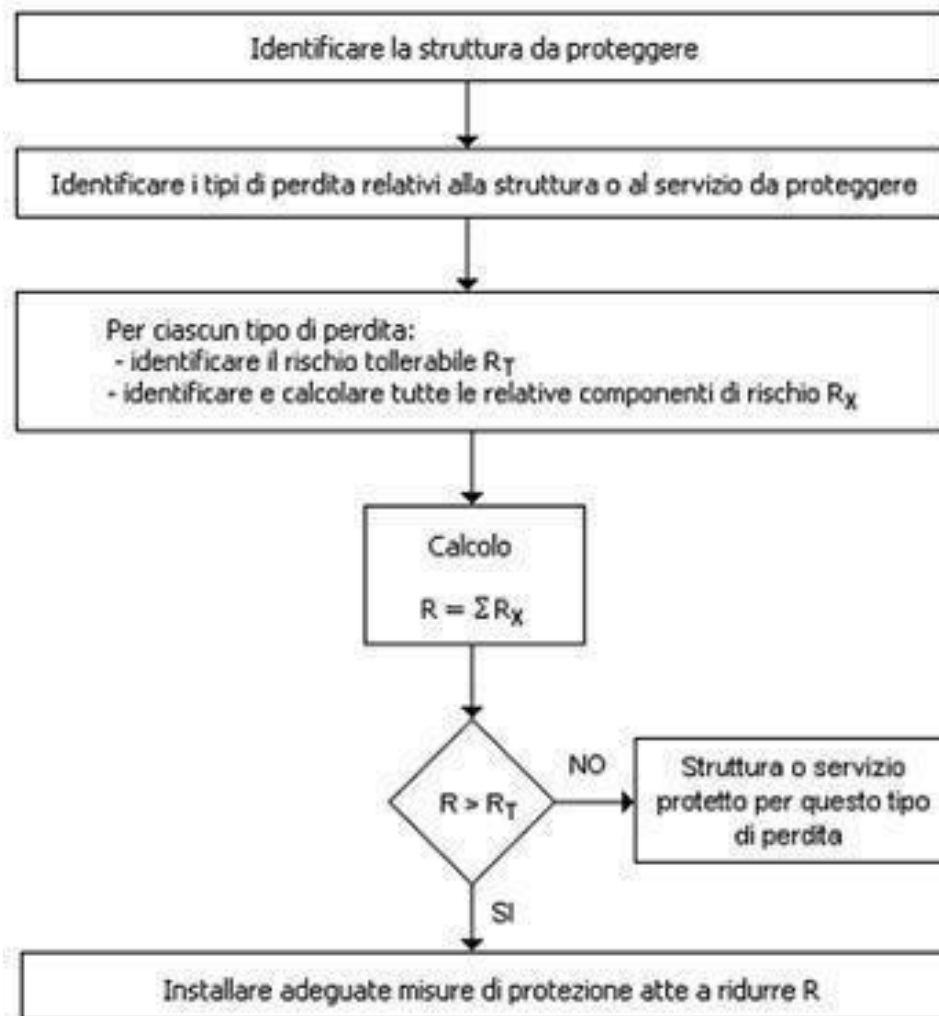
Ai fini della valutazione del rischio (R_1 , R_2 , R_3 o R_4) si deve provvedere a:

- 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 .

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 22 di 35



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);

<p>ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it</p>	<p>IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0</p>		
<p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE</p>	<p>IN-GE-02 Rev. 0</p>	<p>Pag. 23 di 35</p>

- 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 (R_2)

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).

Determinazione del rischio di perdita di patrimonio culturale insostituibile (R_3)

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);

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 24 di 35

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

Determinazione del rischio di perdita economica (R_4)

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).

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 25 di 35

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.

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 26 di 35

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

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 27 di 35

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 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.

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 28 di 35

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 corto-circuito). È quindi condizione sufficiente alla verifica della protezione dal sovraccarico che:

$$I_b \leq I_z$$

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.

<p>ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it</p>	<p>IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0</p>		
<p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE</p>	<p>IN-GE-02 Rev. 0</p>	<p>Pag. 29 di 35</p>

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;
- 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 alta 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

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 30 di 35

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.

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, 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

<p>ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it</p>	<p>IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0</p>		
<p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE</p>	<p>IN-GE-02 Rev. 0</p>	<p>Pag. 31 di 35</p>

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;
- 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.

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 32 di 35

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 sovratemperature 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:

$$S_p = \text{RADQ} (I_2 t) / K$$

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 ≤ 16	S
16 ≤ S < 35	1
35 ≤ S ≤ 400	S/
400 ≤ S ≤ 800	20
S ≤ 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.

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 33 di 35

7. VALUTAZIONE RISCHIO FULMINAZIONE

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 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;

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 34 di 35

- 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: Cd = 0,5 (struttura circondata da strutture di altezza uguale inferiore);
 - FV: Cd = 0,5 (struttura circondata da strutture di altezza uguale o inferiore).

Il rischio complessivo R1 è dell'ordine di 9E-06 è inferiore a quello tollerato RT = 1E-05 in quanto sono previsti idonei SPD a vari livelli di tensione che riducono il rischio a un livello inferiore a quello tollerato.

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.

<p>ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it</p>	<p>IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0</p>		
<p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE</p>	<p>IN-GE-02 Rev. 0</p>	<p>Pag. 35 di 35</p>

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
PALATA 21.0		49.797	-						15,6	1,35%	183.431	0,71%
PA-CABIN 1		3.994	-						14,3	1,24%	11.830	0,38%
Route String - Inverter PA-I1-1			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA-I1-1		334	-	-	-	-	-	-	9,6	0,83%	990	0,35%
	I1-1_1	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,36%	72	0,36%
	I1-1_2	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,1	0,52%	105	0,52%
	I1-1_3	57	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,6	0,83%	168	0,83%
	I1-1_4	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,9	0,25%	50	0,25%
	I1-1_5	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,0	0,26%	52	0,26%
	I1-1_6	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,1	0,01%	2	0,01%
	I1-1_7	3	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,5	0,05%	9	0,05%
	I1-1_8	18	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,0	0,26%	53	0,26%
	I1-1_9	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,9	0,25%	51	0,25%
	I1-1_10	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,7	0,49%	99	0,49%
	I1-1_11	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,2	0,45%	91	0,45%
	I1-1_12	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,4	0,47%	94	0,47%
	I1-1_13	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,35%	71	0,35%
	I1-1_14	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,36%	73	0,36%
PA-I1-2		367	-	-	-	-	-	-	10,3	0,89%	1.087	0,39%
	I1-2_1	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,4	0,81%	164	0,81%
	I1-2_2	49	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,3	0,72%	144	0,72%
	I1-2_3	61	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,3	0,89%	180	0,89%
	I1-2_4	23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,9	0,34%	68	0,34%
	I1-2_5	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,35%	71	0,35%
	I1-2_6	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,8	0,24%	48	0,24%
	I1-2_7	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,9	0,26%	51	0,26%
	I1-2_8	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,1	0,01%	2	0,01%
	I1-2_9	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,6	0,05%	11	0,05%
	I1-2_10	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,8	0,25%	49	0,25%
	I1-2_11	18	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,0	0,26%	52	0,26%
	I1-2_12	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,0	0,35%	70	0,35%
	I1-2_13	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,43%	87	0,43%
	I1-2_14	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,1	0,44%	89	0,44%
PA-I1-3		368	-	-	-	-	-	-	11,2	0,97%	1.089	0,39%
	I1-3_1	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,35%	71	0,35%
	I1-3_2	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,4	0,38%	76	0,38%
	I1-3_3	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,9	0,25%	50	0,25%
	I1-3_4	18	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,1	0,27%	54	0,27%
	I1-3_5	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,2	0,97%	196	0,97%
	I1-3_6	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,1	0,01%	2	0,01%
	I1-3_7	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,6	0,06%	11	0,06%
	I1-3_8	18	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,0	0,26%	52	0,26%
	I1-3_9	18	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,1	0,27%	54	0,27%
	I1-3_10	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,4	0,81%	163	0,81%
	I1-3_11	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,37%	74	0,37%
	I1-3_12	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,5	0,47%	95	0,47%
	I1-3_13	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,4	0,47%	94	0,47%

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	I1-3_14	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,5	0,48%	96	0,48%
PA-I1-4	-	257	-	-	-	-	-	-	4,7 	0,40%	763 	0,27%
	I1-4_1	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,7	0,40%	81	0,40%
	I1-4_2	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,5	0,39%	78	0,39%
	I1-4_3	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,7	0,32%	64	0,32%
	I1-4_4	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,5	0,30%	61	0,30%
	I1-4_5	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,23%	46	0,23%
	I1-4_6	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
	I1-4_7	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,02%	5	0,02%
	I1-4_8	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,03%	5	0,03%
	I1-4_9	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,7	0,23%	46	0,23%
	I1-4_10	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,22%	45	0,22%
	I1-4_11	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,31%	63	0,31%
	I1-4_12	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,31%	63	0,31%
	I1-4_13	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,6	0,40%	80	0,40%
	I1-4_14	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,7	0,40%	81	0,40%
PA-I1-5	-	276	-	-	-	-	-	-	5,0 	0,43%	818 	0,29%
	I1-5_1	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,8	0,42%	84	0,42%
	I1-5_2	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,43%	87	0,43%
	I1-5_3	23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,0	0,34%	69	0,34%
	I1-5_4	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,36%	72	0,36%
	I1-5_5	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,8	0,24%	49	0,24%
	I1-5_6	18	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,0	0,26%	53	0,26%
	I1-5_7	3	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,5	0,04%	9	0,04%
	I1-5_8	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,1	0,01%	2	0,01%
	I1-5_9	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,23%	46	0,23%
	I1-5_10	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,9	0,25%	50	0,25%
	I1-5_11	23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,9	0,34%	68	0,34%
	I1-5_12	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,31%	63	0,31%
	I1-5_13	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,9	0,42%	85	0,42%
	I1-5_14	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,6	0,40%	81	0,40%
PA-I1-6	-	413	-	-	-	-	-	-	10,2 	0,88%	1.222 	0,43%
	I1-6_1	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,2	0,28%	56	0,28%
	I1-6_2	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	58	0,29%
	I1-6_3	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,3	0,20%	40	0,20%
	I1-6_4	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
	I1-6_5	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	4	0,02%
	I1-6_6	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,03%	6	0,03%
	I1-6_7	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I1-6_8	60	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,2	0,88%	178	0,88%
	I1-6_9	53	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,0	0,78%	157	0,78%
	I1-6_10	48	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,2	0,71%	142	0,71%
	I1-6_11	50	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,5	0,73%	147	0,73%
	I1-6_12	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,3	0,63%	127	0,63%
	I1-6_13	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,0	0,52%	105	0,52%
	I1-6_14	39	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,6	0,57%	115	0,57%

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
				P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]		ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
PA-I1-7	-	417	-	-	-	-	-	-	8,9	0,77%	1.236	0,44%
	I1-7_1	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,7	0,32%	65	0,32%
	I1-7_2	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,23%	46	0,23%
	I1-7_3	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,03%	6	0,03%
	I1-7_4	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
	I1-7_5	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,5	0,31%	62	0,31%
	I1-7_6	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,6	0,40%	80	0,40%
	I1-7_7	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,6	0,49%	98	0,49%
	I1-7_8	39	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,6	0,58%	116	0,58%
	I1-7_9	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,9	0,68%	137	0,68%
	I1-7_10	52	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,9	0,77%	155	0,77%
	I1-7_11	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,8	0,68%	136	0,68%
	I1-7_12	39	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,7	0,58%	116	0,58%
	I1-7_13	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,6	0,49%	98	0,49%
	I1-7_14	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,5	0,39%	79	0,39%
PA-I1-8	-	295	-	-	-	-	-	-	6,2	0,53%	873	0,31%
	I1-8_1	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,2	0,53%	107	0,53%
	I1-8_2	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,2	0,45%	91	0,45%
	I1-8_3	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,6	0,48%	97	0,48%
	I1-8_4	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,37%	74	0,37%
	I1-8_5	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,28%	57	0,28%
	I1-8_6	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,7	0,32%	65	0,32%
	I1-8_7	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I1-8_8	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,01%	3	0,01%
	I1-8_9	8	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	1,3	0,12%	23	0,12%
	I1-8_10	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	43	0,22%
	I1-8_11	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	I1-8_12	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,8	0,24%	49	0,24%
	I1-8_13	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	74	0,37%
	I1-8_14	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,1	0,45%	90	0,45%
PA-I1-9	-	410	-	-	-	-	-	-	8,9	0,77%	1.214	0,43%
	I1-9_1	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,9	0,51%	103	0,51%
	I1-9_2	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,44%	88	0,44%
	I1-9_3	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,36%	73	0,36%
	I1-9_4	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,29%	57	0,29%
	I1-9_5	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I1-9_6	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	3	0,02%
	I1-9_7	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,21%	43	0,21%
	I1-9_8	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,29%	58	0,29%
	I1-9_9	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,4	0,38%	76	0,38%
	I1-9_10	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,3	0,63%	126	0,63%
	I1-9_11	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,0	0,69%	140	0,69%
	I1-9_12	52	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,9	0,77%	155	0,77%
	I1-9_13	44	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,6	0,65%	131	0,65%
	I1-9_14	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,8	0,59%	118	0,59%
PA-I1-10	-	355	-	-	-	-	-	-	8,3	0,72%	1.053	0,37%
	I1-10_1	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,2	0,45%	91	0,45%

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	I1-10_2	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	74	0,37%
	I1-10_3	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,29%	58	0,29%
	I1-10_4	49	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,3	0,72%	144	0,72%
	I1-10_5	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I1-10_6	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,43%	86	0,43%
	I1-10_7	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	4	0,02%
	I1-10_8	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,03%	6	0,03%
	I1-10_9	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	43	0,21%
	I1-10_10	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	I1-10_11	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	75	0,37%
	I1-10_12	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,0	0,69%	140	0,69%
	I1-10_13	42	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,1	0,61%	123	0,61%
	I1-10_14	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,1	0,53%	107	0,53%
PA-I1-11	-	502	-	-	-	-	-	-	14,3	1,24%	1.487	0,57%
	I1-11_1	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,1	0,70%	140	0,70%
	I1-11_2	42	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,1	0,62%	124	0,62%
	I1-11_3	44	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,6	0,66%	132	0,66%
	I1-11_4	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,2	0,53%	108	0,53%
	I1-11_5	50	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,6	0,74%	149	0,74%
	I1-11_6	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,2	0,45%	91	0,45%
	I1-11_7	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	75	0,37%
	I1-11_8	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	58	0,29%
	I1-11_9	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I1-11_10	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	4	0,02%
	I1-11_11	53	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,0	0,78%	157	0,78%
	I1-11_12	54	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,1	0,79%	158	0,79%
	I1-11_13	84	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,3	1,24%	248	1,24%
PA-CABIN 2		5.519	-	-	-	-	-	-	15,5	1,34%	15.501	0,50%
Route String - Inverter PA-I2-1			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA-I2-1	-	511	-	-	-	-	-	-	13,5	1,17%	1.514	0,54%
	I2-1_1	79	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,5	1,17%	235	1,17%
	I2-1_2	68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,6	1,01%	203	1,01%
	I2-1_3	64	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,9	0,95%	190	0,95%
	I2-1_4	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,86%	174	0,86%
	I2-1_5	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,3	0,81%	162	0,81%
	I2-1_6	51	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,8	0,76%	152	0,76%
	I2-1_7	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,8	0,41%	83	0,41%
	I2-1_8	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,9	0,43%	85	0,43%
	I2-1_9	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,7	0,32%	64	0,32%
	I2-1_10	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,8	0,33%	65	0,33%
	I2-1_11	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,23%	45	0,23%
	I2-1_12	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,22%	45	0,22%
	I2-1_13	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,02%	5	0,02%
	I2-1_14	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,03%	5	0,03%
PA-I2-2	-	366	-	-	-	-	-	-	11,4	0,99%	1.085	0,39%
	I2-2_1	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,8	0,41%	83	0,41%
	I2-2_2	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,7	0,41%	82	0,41%

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
				P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]		ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
[]	Tag []	L [m]	Tipo cavo []									
	I2-2_3	67	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,4	0,99%	199	0,99%
	I2-2_4	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,8	0,33%	65	0,33%
	I2-2_5	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,7	0,32%	64	0,32%
	I2-2_6	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,7	0,24%	48	0,24%
	I2-2_7	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,7	0,23%	47	0,23%
	I2-2_8	52	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,8	0,76%	153	0,76%
	I2-2_9	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,01%	3	0,01%
	I2-2_10	3	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,4	0,04%	7	0,04%
	I2-2_11	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
	I2-2_12	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,8	0,24%	48	0,24%
	I2-2_13	61	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,4	0,90%	181	0,90%
	I2-2_14	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,30%	60	0,30%
PA-I2-3	-	345	-	-	-	-	-	-	11,2	0,97%	1.021	0,36%
	I2-3_1	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,5	0,39%	78	0,39%
	I2-3_2	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,28%	57	0,28%
	I2-3_3	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,30%	60	0,30%
	I2-3_4	61	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,3	0,90%	180	0,90%
	I2-3_5	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	43	0,21%
	I2-3_6	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I2-3_7	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,03%	5	0,03%
	I2-3_8	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,02%	5	0,02%
	I2-3_9	52	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,9	0,77%	154	0,77%
	I2-3_10	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
	I2-3_11	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I2-3_12	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,30%	60	0,30%
	I2-3_13	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,28%	57	0,28%
	I2-3_14	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,2	0,97%	195	0,97%
PA-I2-4	-	266	-	-	-	-	-	-	5,0	0,43%	788	0,28%
	I2-4_1	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,4	0,38%	76	0,38%
	I2-4_2	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,43%	86	0,43%
	I2-4_3	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,5	0,39%	78	0,39%
	I2-4_4	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,5	0,39%	78	0,39%
	I2-4_5	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,3	0,20%	40	0,20%
	I2-4_6	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I2-4_7	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	4	0,02%
	I2-4_8	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,4	0,03%	6	0,03%
	I2-4_9	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,7	0,24%	48	0,24%
	I2-4_10	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,8	0,24%	48	0,24%
	I2-4_11	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,31%	62	0,31%
	I2-4_12	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,31%	63	0,31%
	I2-4_13	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,4	0,38%	77	0,38%
	I2-4_14	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,5	0,39%	78	0,39%
PA-I2-5	-	276	-	-	-	-	-	-	5,2	0,45%	818	0,29%
	I2-5_1	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,2	0,45%	90	0,45%
	I2-5_2	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,1	0,44%	89	0,44%
	I2-5_3	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,0	0,35%	70	0,35%
	I2-5_4	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,36%	73	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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	I2-5_5	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,2	0,27%	55	0,27%
	I2-5_6	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,28%	57	0,28%
	I2-5_7	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	43	0,21%
	I2-5_8	7	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	1,1	0,10%	20	0,10%
	I2-5_9	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,4	0,03%	6	0,03%
	I2-5_10	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I2-5_11	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,7	0,23%	47	0,23%
	I2-5_12	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,28%	57	0,28%
	I2-5_13	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,9	0,43%	86	0,43%
	I2-5_14	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,8	0,41%	83	0,41%
PA-I2-6	-	443	-	-	-	-	-	-	11,2	0,97%	1.313	0,47%
	I2-6_1	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,1	0,53%	107	0,53%
	I2-6_2	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,6	0,49%	98	0,49%
	I2-6_3	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,2	0,45%	91	0,45%
	I2-6_4	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	75	0,37%
	I2-6_5	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,8	0,33%	65	0,33%
	I2-6_6	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	58	0,29%
	I2-6_7	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I2-6_8	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,02%	5	0,02%
	I2-6_9	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I2-6_10	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,8	0,59%	119	0,59%
	I2-6_11	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,3	0,81%	162	0,81%
	I2-6_12	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,2	0,97%	195	0,97%
	I2-6_13	44	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,5	0,65%	130	0,65%
	I2-6_14	42	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,1	0,61%	123	0,61%
PA-I2-7	-	618	-	-	-	-	-	-	15,5	1,34%	1.467	0,52%
	I2-7_1	18	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,1	0,27%	54	0,27%
	I2-7_2	18	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,1	0,27%	54	0,27%
	I2-7_3	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,03%	6	0,03%
	I2-7_4	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,03%	5	0,03%
	I2-7_5	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,23%	45	0,23%
	I2-7_6	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,21%	43	0,21%
	I2-7_7	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,5	0,31%	62	0,31%
	I2-7_8	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	I2-7_9	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	75	0,37%
	I2-7_10	107	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	10,9	0,95%	190	0,95%
	I2-7_11	102	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	10,4	0,90%	180	0,90%
	I2-7_12	96	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	9,8	0,85%	171	0,85%
	I2-7_13	91	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	15,5	1,34%	269	1,34%
	I2-7_14	85	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,5	1,26%	253	1,26%
PA-I2-8	-	772	-	-	-	-	-	-	14,7	1,27%	2.042	0,73%
	I2-8_1	109	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	11,1	0,96%	192	0,96%
	I2-8_2	97	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	9,9	0,86%	172	0,86%
	I2-8_3	86	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,7	1,27%	256	1,27%
	I2-8_4	75	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,8	1,11%	223	1,11%
	I2-8_5	60	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,3	0,89%	179	0,89%
	I2-8_6	7	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	1,2	0,11%	22	0,11%

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	I2-8_7	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,29%	58	0,29%
	I2-8_8	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	75	0,37%
	I2-8_9	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,3	0,46%	92	0,46%
	I2-8_10	38	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,4	0,55%	111	0,55%
	I2-8_11	44	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,5	0,65%	130	0,65%
	I2-8_12	51	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,6	0,74%	150	0,74%
	I2-8_13	61	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,3	0,90%	180	0,90%
	I2-8_14	68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,6	1,01%	202	1,01%
PA-I2-9	-	526	-	-	-	-	-	-	12,9	1,11%	1.559	0,55%
	I2-9_1	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,3	0,45%	91	0,45%
	I2-9_2	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	75	0,37%
	I2-9_3	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	I2-9_4	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I2-9_5	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,02%	5	0,02%
	I2-9_6	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	43	0,21%
	I2-9_7	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	I2-9_8	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	75	0,37%
	I2-9_9	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,9	1,11%	224	1,11%
	I2-9_10	70	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,9	1,03%	208	1,03%
	I2-9_11	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,0	0,95%	191	0,95%
	I2-9_12	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,87%	175	0,87%
	I2-9_13	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,9	0,68%	137	0,68%
	I2-9_14	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,1	0,87%	175	0,87%
PA-I2-10	-	585	-	-	-	-	-	-	11,9	1,03%	1.617	0,57%
	I2-10_1	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,5	0,39%	78	0,39%
	I2-10_2	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,5	0,31%	62	0,31%
	I2-10_3	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,0	0,95%	192	0,95%
	I2-10_4	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,23%	45	0,23%
	I2-10_5	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,1	0,87%	175	0,87%
	I2-10_6	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,02%	5	0,02%
	I2-10_7	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,9	0,68%	137	0,68%
	I2-10_8	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
	I2-10_9	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,87%	175	0,87%
	I2-10_10	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,5	0,30%	60	0,30%
	I2-10_11	64	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,9	0,95%	190	0,95%
	I2-10_12	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,4	0,38%	76	0,38%
	I2-10_13	70	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,9	1,03%	206	1,03%
	I2-10_14	97	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	9,8	0,85%	171	0,85%
PA-I2-11	-	809	-	-	-	-	-	-	13,8	1,19%	2.276	0,81%
	I2-11_1	54	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,3	0,80%	161	0,80%
	I2-11_2	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,7	0,67%	134	0,67%
	I2-11_3	39	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,6	0,57%	115	0,57%
	I2-11_4	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,8	0,42%	84	0,42%
	I2-11_5	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,31%	62	0,31%
	I2-11_6	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,0	0,95%	191	0,95%
	I2-11_7	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,1	0,87%	175	0,87%
	I2-11_8	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,9	0,68%	137	0,68%

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	I2-11_9	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,1	0,87%	175	0,87%
	I2-11_10	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,0	0,95%	191	0,95%
	I2-11_11	70	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,9	1,03%	208	1,03%
	I2-11_12	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,9	1,12%	224	1,12%
	I2-11_13	81	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,8	1,19%	240	1,19%
	I2-11_14	101	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	10,2	0,89%	178	0,89%
PA-CABIN 3		7.254	-	-	-	-	-	-	15,6	1,35%	19.952	0,62%
Route String - Inverter PA-I3-1			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA-I3-1		1.035							15,2	1,32%	2.577	0,80%
	I3-1_1	23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,9	0,34%	68	0,34%
	I3-1_2	68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,5	1,00%	200	1,00%
	I3-1_3	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,2	0,54%	108	0,54%
	I3-1_4	81	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,8	1,20%	241	1,20%
	I3-1_5	51	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,6	0,75%	150	0,75%
	I3-1_6	94	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	9,6	0,83%	166	0,83%
	I3-1_7	87	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,9	1,29%	259	1,29%
	I3-1_8	69	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,7	1,02%	204	1,02%
	I3-1_9	98	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	9,9	0,86%	173	0,86%
	I3-1_10	89	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	15,2	1,32%	265	1,32%
	I3-1_11	99	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	10,1	0,87%	175	0,87%
	I3-1_12	119	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	12,1	1,05%	210	1,05%
	I3-1_13	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	41	0,21%
	I3-1_14	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,87%	174	0,87%
	I3-1_15	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	4	0,02%
	I3-1_16	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,9	0,68%	137	0,68%
PA-I3-2		1.090							15,6	1,35%	3.112	0,97%
	I3-2_1	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,36%	72	0,36%
	I3-2_2	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,7	0,24%	47	0,24%
	I3-2_3	7	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	1,3	0,11%	22	0,11%
	I3-2_4	61	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,4	0,90%	180	0,90%
	I3-2_5	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,2	0,97%	195	0,97%
	I3-2_6	71	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,1	1,05%	210	1,05%
	I3-2_7	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,0	1,12%	226	1,12%
	I3-2_8	81	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,8	1,20%	241	1,20%
	I3-2_9	86	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,7	1,27%	256	1,27%
	I3-2_10	91	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	15,6	1,35%	271	1,35%
	I3-2_11	97	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	9,8	0,85%	171	0,85%
	I3-2_12	91	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	15,5	1,34%	270	1,34%
	I3-2_13	86	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,6	1,27%	255	1,27%
	I3-2_14	81	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,8	1,19%	240	1,19%
	I3-2_15	83	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,2	1,23%	247	1,23%
	I3-2_16	71	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,0	1,04%	210	1,04%
PA-I3-3		1.382							15,5	1,34%	3.164	0,98%
	I3-3_1	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,86%	173	0,86%
	I3-3_2	103	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	10,5	0,91%	183	0,91%
	I3-3_3	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,9	0,68%	137	0,68%
	I3-3_4	91	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	15,5	1,34%	269	1,34%

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	I3-3_5	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,86%	173	0,86%
	I3-3_6	103	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	10,5	0,91%	183	0,91%
	I3-3_7	64	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,8	0,94%	189	0,94%
	I3-3_8	108	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	11,0	0,95%	192	0,95%
	I3-3_9	69	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,7	1,01%	204	1,01%
	I3-3_10	114	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	11,5	1,00%	201	1,00%
	I3-3_11	74	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,6	1,09%	219	1,09%
	I3-3_12	119	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	12,1	1,04%	210	1,04%
	I3-3_13	79	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,4	1,16%	234	1,16%
	I3-3_14	124	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	12,6	1,09%	219	1,09%
	I3-3_15	64	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,8	0,94%	188	0,94%
	I3-3_16	108	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	11,0	0,95%	192	0,95%
PA-I3-4	-	705	-	-	-	-	-	-	13,7	1,19%	2.088	0,65%
	I3-4_1	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,37%	74	0,37%
	I3-4_2	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	I3-4_3	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
	I3-4_4	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	3	0,02%
	I3-4_5	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,7	0,32%	64	0,32%
	I3-4_6	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,5	0,39%	79	0,39%
	I3-4_7	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,4	0,47%	94	0,47%
	I3-4_8	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,3	0,54%	109	0,54%
	I3-4_9	68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,6	1,01%	202	1,01%
	I3-4_10	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,8	0,93%	187	0,93%
	I3-4_11	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,9	0,86%	172	0,86%
	I3-4_12	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,8	0,67%	136	0,67%
	I3-4_13	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,1	0,96%	194	0,96%
	I3-4_14	70	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,0	1,04%	209	1,04%
	I3-4_15	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,9	1,11%	224	1,11%
	I3-4_16	81	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,7	1,19%	239	1,19%
PA-I3-5	-	647	-	-	-	-	-	-	12,5	1,08%	1.917	0,60%
	I3-5_1	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,1	0,44%	89	0,44%
	I3-5_2	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,37%	74	0,37%
	I3-5_3	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	I3-5_4	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
	I3-5_5	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	3	0,02%
	I3-5_6	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I3-5_7	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,29%	57	0,29%
	I3-5_8	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,36%	73	0,36%
	I3-5_9	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,5	1,08%	218	1,08%
	I3-5_10	68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,6	1,01%	202	1,01%
	I3-5_11	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,8	0,93%	187	0,93%
	I3-5_12	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,9	0,86%	172	0,86%
	I3-5_13	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,8	0,67%	136	0,67%
	I3-5_14	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,9	0,86%	172	0,86%
	I3-5_15	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,8	0,93%	187	0,93%
	I3-5_16	68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,6	1,01%	202	1,01%
PA-I3-6	-	648	-	-	-	-	-	-	12,5	1,08%	1.918	0,60%

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	I3-6_1	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,1	0,44%	89	0,44%
	I3-6_2	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,5	1,08%	217	1,08%
	I3-6_3	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	74	0,37%
	I3-6_4	68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,6	1,01%	202	1,01%
	I3-6_5	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	I3-6_6	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,8	0,93%	187	0,93%
	I3-6_7	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
	I3-6_8	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,9	0,86%	172	0,86%
	I3-6_9	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	3	0,02%
	I3-6_10	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,8	0,67%	136	0,67%
	I3-6_11	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I3-6_12	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,9	0,86%	172	0,86%
	I3-6_13	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,29%	57	0,29%
	I3-6_14	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,8	0,93%	187	0,93%
	I3-6_15	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,36%	73	0,36%
	I3-6_16	68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,6	1,01%	202	1,01%
PA-I3-7	-	363	-	-	-	-	-	-	6,9	0,59%	1.074	0,33%
	I3-7_1	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	74	0,37%
	I3-7_2	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,31%	62	0,31%
	I3-7_3	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	I3-7_4	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
	I3-7_5	7	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	1,2	0,10%	20	0,10%
	I3-7_6	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,4	0,03%	7	0,03%
	I3-7_7	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	43	0,22%
	I3-7_8	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,8	0,24%	49	0,24%
	I3-7_9	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	58	0,29%
	I3-7_10	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,37%	74	0,37%
	I3-7_11	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,5	0,39%	79	0,39%
	I3-7_12	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,1	0,44%	89	0,44%
	I3-7_13	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,0	0,52%	104	0,52%
	I3-7_14	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,9	0,59%	119	0,59%
	I3-7_15	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,0	0,52%	104	0,52%
	I3-7_16	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,1	0,44%	89	0,44%
PA-I3-8	-	560	-	-	-	-	-	-	13,8	1,19%	1.658	0,52%
	I3-8_1	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,3	0,81%	162	0,81%
	I3-8_2	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,5	0,82%	165	0,82%
	I3-8_3	48	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,2	0,71%	142	0,71%
	I3-8_4	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,0	0,61%	123	0,61%
	I3-8_5	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,43%	87	0,43%
	I3-8_6	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,9	0,51%	102	0,51%
	I3-8_7	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,7	0,41%	82	0,41%
	I3-8_8	23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,9	0,33%	67	0,33%
	I3-8_9	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	3	0,02%
	I3-8_10	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,21%	43	0,21%
	I3-8_11	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,29%	58	0,29%
	I3-8_12	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,36%	73	0,36%
	I3-8_13	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,1	0,44%	88	0,44%
	I3-8_14	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,9	0,51%	103	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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	13-8_15	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,8	0,59%	118	0,59%
	13-8_16	81	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,8	1,19%	240	1,19%
PA-I3-9	-	360	-	-	-	-	-	-	6,8 	0,59%	1.065 	0,33%
	13-9_1	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,03%	5	0,03%
	13-9_2	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	13-9_3	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,29%	57	0,29%
	13-9_4	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,36%	73	0,36%
	13-9_5	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,44%	88	0,44%
	13-9_6	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,9	0,51%	103	0,51%
	13-9_7	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,8	0,59%	118	0,59%
	13-9_8	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,9	0,51%	102	0,51%
	13-9_9	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,43%	87	0,43%
	13-9_10	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,36%	72	0,36%
	13-9_11	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,28%	57	0,28%
	13-9_12	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	13-9_13	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,02%	5	0,02%
	13-9_14	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	41	0,21%
	13-9_15	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,2	0,28%	56	0,28%
	13-9_16	39	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,7	0,58%	117	0,58%
PA-I3-10	-	465	-	-	-	-	-	-	8,5 	0,74%	1.378 	0,43%
	13-10_1	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,8	0,59%	118	0,59%
	13-10_2	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,9	0,51%	103	0,51%
	13-10_3	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,1	0,44%	88	0,44%
	13-10_4	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,36%	73	0,36%
	13-10_5	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,29%	58	0,29%
	13-10_6	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,21%	43	0,21%
	13-10_7	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	3	0,02%
	13-10_8	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	13-10_9	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,28%	57	0,28%
	13-10_10	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,36%	72	0,36%
	13-10_11	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,43%	87	0,43%
	13-10_12	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,9	0,51%	102	0,51%
	13-10_13	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,7	0,58%	117	0,58%
	13-10_14	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,6	0,66%	133	0,66%
	13-10_15	50	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,5	0,74%	148	0,74%
	13-10_16	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,7	0,66%	133	0,66%
PA-CABIN 4		5.151	-	-	-	-	-	-	13,6 	1,18%	14.841 	0,46%
Route String - Inverter PA-I4-1			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA-I4-1	-	644	-	-	-	-	-	-	12,1 	1,05%	1.788 	0,56%
	I4-1_1	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,8	0,59%	119	0,59%
	I4-1_2	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,7	0,67%	134	0,67%
	I4-1_3	101	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	10,3	0,89%	179	0,89%
	I4-1_4	71	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,0	1,04%	210	1,04%
	I4-1_5	71	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,1	1,05%	211	1,05%
	I4-1_6	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,29%	58	0,29%
	I4-1_7	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,8	0,93%	187	0,93%
	I4-1_8	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	43	0,21%

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	I4-1_9	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,9	0,86%	172	0,86%
	I4-1_10	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	3	0,02%
	I4-1_11	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	41	0,21%
	I4-1_12	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,2	0,28%	56	0,28%
	I4-1_13	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,36%	71	0,36%
	I4-1_14	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,43%	86	0,43%
	I4-1_15	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,8	0,51%	102	0,51%
	I4-1_16	39	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,7	0,58%	117	0,58%
PA-I4-2	-	563	-	-	-	-	-	-	10,0	0,87%	1.667	0,52%
	I4-2_1	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,9	0,60%	120	0,60%
	I4-2_2	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,9	0,51%	103	0,51%
	I4-2_3	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,9	0,43%	86	0,43%
	I4-2_4	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,7	0,32%	64	0,32%
	I4-2_5	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,7	0,23%	46	0,23%
	I4-2_6	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,4	0,04%	7	0,04%
	I4-2_7	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,8	0,24%	48	0,24%
	I4-2_8	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,8	0,42%	83	0,42%
	I4-2_9	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,7	0,49%	99	0,49%
	I4-2_10	38	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,5	0,57%	114	0,57%
	I4-2_11	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,4	0,64%	129	0,64%
	I4-2_12	49	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,3	0,72%	144	0,72%
	I4-2_13	54	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,1	0,79%	159	0,79%
	I4-2_14	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,87%	174	0,87%
	I4-2_15	52	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,8	0,76%	154	0,76%
	I4-2_16	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,9	0,68%	137	0,68%
PA-I4-3	-	378	-	-	-	-	-	-	7,3	0,63%	1.121	0,35%
	I4-3_1	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,2	0,28%	56	0,28%
	I4-3_2	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,7	0,24%	48	0,24%
	I4-3_3	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	41	0,21%
	I4-3_4	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,02%	5	0,02%
	I4-3_5	8	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	1,3	0,11%	22	0,11%
	I4-3_6	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,20%	41	0,20%
	I4-3_7	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,2	0,28%	56	0,28%
	I4-3_8	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,7	0,32%	64	0,32%
	I4-3_9	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,35%	71	0,35%
	I4-3_10	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,43%	86	0,43%
	I4-3_11	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,4	0,47%	94	0,47%
	I4-3_12	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,8	0,50%	101	0,50%
	I4-3_13	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,3	0,63%	127	0,63%
	I4-3_14	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,4	0,55%	111	0,55%
	I4-3_15	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,8	0,50%	101	0,50%
	I4-3_16	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,5	0,48%	96	0,48%
PA-I4-4	-	382	-	-	-	-	-	-	6,5	0,56%	1.131	0,35%
	I4-4_1	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,8	0,50%	101	0,50%
	I4-4_2	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,4	0,47%	94	0,47%
	I4-4_3	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,8	0,41%	83	0,41%
	I4-4_4	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,4	0,38%	77	0,38%

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
				P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]		ΔV [V]	ΔV [%]		
[]	Tag []	L [m]	Tipo cavo []					[A]				
	I4-4_5	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,5	0,30%	60	0,30%
	I4-4_6	18	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,1	0,27%	54	0,27%
	I4-4_7	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
	I4-4_8	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,4	0,03%	7	0,03%
	I4-4_9	8	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	1,4	0,12%	24	0,12%
	I4-4_10	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,22%	45	0,22%
	I4-4_11	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,31%	62	0,31%
	I4-4_12	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,4	0,38%	77	0,38%
	I4-4_13	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,6	0,40%	80	0,40%
	I4-4_14	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,6	0,49%	98	0,49%
	I4-4_15	38	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,5	0,56%	113	0,56%
	I4-4_16	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,4	0,55%	111	0,55%
PA-I4-5	-	465	-	-	-	-	-	-	8,3	0,72%	1.376	0,43%
	I4-5_1	49	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,3	0,72%	144	0,72%
	I4-5_2	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,0	0,61%	122	0,61%
	I4-5_3	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,1	0,53%	106	0,53%
	I4-5_4	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,2	0,45%	91	0,45%
	I4-5_5	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	75	0,37%
	I4-5_6	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	I4-5_7	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,21%	43	0,21%
	I4-5_8	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,03%	6	0,03%
	I4-5_9	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
	I4-5_10	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,5	0,30%	61	0,30%
	I4-5_11	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,4	0,38%	77	0,38%
	I4-5_12	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,3	0,46%	93	0,46%
	I4-5_13	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,3	0,54%	109	0,54%
	I4-5_14	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,3	0,63%	126	0,63%
	I4-5_15	49	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,3	0,72%	144	0,72%
	I4-5_16	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,4	0,38%	77	0,38%
PA-I4-6	-	615	-	-	-	-	-	-	12,5	1,08%	1.823	0,57%
	I4-6_1	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,30%	59	0,30%
	I4-6_2	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,22%	45	0,22%
	I4-6_3	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,4	0,03%	7	0,03%
	I4-6_4	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,22%	45	0,22%
	I4-6_5	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,5	0,30%	61	0,30%
	I4-6_6	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,5	0,39%	78	0,39%
	I4-6_7	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,4	0,47%	94	0,47%
	I4-6_8	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,4	0,55%	111	0,55%
	I4-6_9	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,3	0,63%	126	0,63%
	I4-6_10	48	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,2	0,71%	142	0,71%
	I4-6_11	74	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,5	1,08%	218	1,08%
	I4-6_12	69	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,7	1,01%	203	1,01%
	I4-6_13	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,8	0,93%	188	0,93%
	I4-6_14	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,9	0,86%	172	0,86%
	I4-6_15	53	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,0	0,78%	156	0,78%
	I4-6_16	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,8	0,59%	119	0,59%
PA-I4-7	-	502	-	-	-	-	-	-	13,6	1,18%	1.486	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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	I4-7_1	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,1	0,53%	106	0,53%
	I4-7_2	80	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,6	1,18%	238	1,18%
	I4-7_3	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,5	0,39%	79	0,39%
	I4-7_4	71	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,2	1,05%	211	1,05%
	I4-7_5	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,29%	57	0,29%
	I4-7_6	64	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,9	0,94%	190	0,94%
	I4-7_7	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I4-7_8	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,03%	6	0,03%
	I4-7_9	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,21%	43	0,21%
	I4-7_10	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	I4-7_11	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	75	0,37%
	I4-7_12	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,2	0,45%	90	0,45%
	I4-7_13	38	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,5	0,56%	114	0,56%
	I4-7_14	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,4	0,38%	76	0,38%
	I4-7_15	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	58	0,29%
	I4-7_16	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
PA-I4-8	-	430	-	-	-	-	-	-	10,6	0,92%	1.272	0,40%
	I4-8_1	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,4	0,46%	93	0,46%
	I4-8_2	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,5	0,39%	78	0,39%
	I4-8_3	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,4	0,38%	77	0,38%
	I4-8_4	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,5	0,30%	61	0,30%
	I4-8_5	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,30%	60	0,30%
	I4-8_6	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,22%	45	0,22%
	I4-8_7	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,21%	43	0,21%
	I4-8_8	52	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,9	0,77%	155	0,77%
	I4-8_9	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,03%	5	0,03%
	I4-8_10	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,02%	5	0,02%
	I4-8_11	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,7	0,23%	47	0,23%
	I4-8_12	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I4-8_13	62	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,6	0,92%	184	0,92%
	I4-8_14	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,31%	63	0,31%
	I4-8_15	51	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,6	0,75%	150	0,75%
	I4-8_16	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,5	0,82%	165	0,82%
PA-I4-9	-	435	-	-	-	-	-	-	10,0	0,87%	1.288	0,38%
	I4-9_1	53	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,1	0,79%	158	0,79%
	I4-9_2	48	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,2	0,71%	142	0,71%
	I4-9_3	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,5	0,31%	61	0,31%
	I4-9_4	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,22%	45	0,22%
	I4-9_5	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	4	0,02%
	I4-9_6	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,4	0,03%	6	0,03%
	I4-9_7	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,22%	45	0,22%
	I4-9_8	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
	I4-9_9	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,5	0,31%	61	0,31%
	I4-9_10	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,5	0,30%	60	0,30%
	I4-9_11	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,5	0,39%	78	0,39%
	I4-9_12	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,4	0,38%	77	0,38%
	I4-9_13	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,5	0,47%	95	0,47%
	I4-9_14	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,87%	174	0,87%

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	I4-9_15	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	I4-9_16	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,21%	43	0,21%
PA-I4-10	-	738	-	-	-	-	-	-	12,9	1,12%	1.888	0,55%
	I4-10_1	122	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	12,4	1,07%	215	1,07%
	I4-10_2	127	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	12,9	1,12%	225	1,12%
	I4-10_3	48	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,1	0,70%	141	0,70%
	I4-10_4	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,2	0,97%	194	0,97%
	I4-10_5	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,8	0,67%	135	0,67%
	I4-10_6	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,9	0,60%	120	0,60%
	I4-10_7	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,0	0,52%	105	0,52%
	I4-10_8	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,1	0,44%	89	0,44%
	I4-10_9	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	74	0,37%
	I4-10_10	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	I4-10_11	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	43	0,22%
	I4-10_12	52	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,8	0,76%	154	0,76%
	I4-10_13	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,02%	5	0,02%
	I4-10_14	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
	I4-10_15	62	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,5	0,91%	183	0,91%
	I4-10_16	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,5	0,30%	61	0,30%
	I4-10_17	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,5	0,39%	78	0,39%
	I4-10_18	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,7	0,49%	98	0,49%
PA-CABIN 5		7.235	-	-	-	-	-	-	15,5	1,34%	20.837	0,64%
Route String - Inverter PA-IS-1			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA-IS-1	-	700	-	-	-	-	-	-	14,3	1,24%	2.073	0,64%
	I5-1_1	84	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,3	1,24%	249	1,24%
	I5-1_2	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,9	0,86%	172	0,86%
	I5-1_3	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,0	0,52%	105	0,52%
	I5-1_4	79	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,5	1,17%	234	1,17%
	I5-1_5	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,44%	88	0,44%
	I5-1_6	74	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,5	1,09%	218	1,09%
	I5-1_7	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,7	0,41%	82	0,41%
	I5-1_8	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,36%	72	0,36%
	I5-1_9	69	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,7	1,01%	204	1,01%
	I5-1_10	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,28%	57	0,28%
	I5-1_11	64	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,9	0,94%	189	0,94%
	I5-1_12	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,9	0,25%	50	0,25%
	I5-1_13	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	41	0,21%
	I5-1_14	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,86%	174	0,86%
	I5-1_15	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	3	0,02%
	I5-1_16	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,8	0,68%	136	0,68%
PA-IS-2	-	576	-	-	-	-	-	-	13,6	1,18%	1.706	0,53%
	I5-2_1	38	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,5	0,56%	112	0,56%
	I5-2_2	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,0	0,52%	105	0,52%
	I5-2_3	80	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,6	1,18%	237	1,18%
	I5-2_4	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,1	0,44%	89	0,44%
	I5-2_5	75	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,7	1,10%	222	1,10%
	I5-2_6	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,6	0,40%	81	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
				P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]		ΔV [V]	ΔV [%]		
[]	Tag []	L [m]	Tipo cavo []									
	I5-2_7	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,37%	74	0,37%
	I5-2_8	70	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,9	1,03%	206	1,03%
	I5-2_9	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	I5-2_10	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	I5-2_11	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,0	0,95%	191	0,95%
	I5-2_12	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,21%	43	0,21%
	I5-2_13	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	43	0,22%
	I5-2_14	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,87%	175	0,87%
	I5-2_15	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,03%	6	0,03%
	I5-2_16	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,02%	5	0,02%
PA-I5-3	-	960	-	-	-	-	-	-	15,3	1,32%	2.610	0,81%
	I5-3_1	100	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	10,2	0,88%	178	0,88%
	I5-3_2	95	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	9,7	0,84%	168	0,84%
	I5-3_3	90	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	15,3	1,32%	266	1,32%
	I5-3_4	85	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,4	1,25%	251	1,25%
	I5-3_5	79	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,5	1,17%	235	1,17%
	I5-3_6	74	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,6	1,09%	219	1,09%
	I5-3_7	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	75	0,37%
	I5-3_8	69	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,7	1,01%	204	1,01%
	I5-3_9	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,30%	60	0,30%
	I5-3_10	64	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,8	0,94%	188	0,94%
	I5-3_11	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,22%	45	0,22%
	I5-3_12	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,9	0,86%	173	0,86%
	I5-3_13	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	4	0,02%
	I5-3_14	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,8	0,68%	136	0,68%
	I5-3_15	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,0	0,95%	191	0,95%
	I5-3_16	74	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,5	1,09%	218	1,09%
PA-I5-4	-	454	-	-	-	-	-	-	7,8	0,68%	1.345	0,42%
	I5-4_1	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,7	0,67%	134	0,67%
	I5-4_2	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,8	0,68%	136	0,68%
	I5-4_3	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,8	0,59%	118	0,59%
	I5-4_4	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,9	0,60%	121	0,60%
	I5-4_5	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,9	0,51%	103	0,51%
	I5-4_6	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,0	0,52%	105	0,52%
	I5-4_7	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,44%	88	0,44%
	I5-4_8	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,1	0,44%	88	0,44%
	I5-4_9	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,36%	73	0,36%
	I5-4_10	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,36%	72	0,36%
	I5-4_11	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,29%	57	0,29%
	I5-4_12	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I5-4_13	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	4	0,02%
	I5-4_14	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I5-4_15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,35%	71	0,35%
	I5-4_16	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,2	0,45%	91	0,45%
PA-I5-5	-	742	-	-	-	-	-	-	15,5	1,34%	2.198	0,68%
	I5-5_1	44	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,5	0,65%	130	0,65%
	I5-5_2	83	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,1	1,22%	245	1,22%

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	I5-5_3	38	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,4	0,56%	112	0,56%
	I5-5_4	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,9	1,12%	225	1,12%
	I5-5_5	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,3	0,46%	93	0,46%
	I5-5_6	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,87%	174	0,87%
	I5-5_7	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,21%	43	0,21%
	I5-5_8	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,8	0,68%	136	0,68%
	I5-5_9	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	4	0,02%
	I5-5_10	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,1	0,87%	175	0,87%
	I5-5_11	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,23%	45	0,23%
	I5-5_12	91	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	15,5	1,34%	269	1,34%
	I5-5_13	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,1	0,96%	192	0,96%
	I5-5_14	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,31%	63	0,31%
	I5-5_15	71	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,1	1,04%	210	1,04%
	I5-5_16	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,6	0,40%	81	0,40%
PA-I5-6	-	653	-	-	-	-	-	-	14,8	1,28%	1.934	0,60%
	I5-6_1	87	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,8	1,28%	257	1,28%
	I5-6_2	42	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,1	0,62%	124	0,62%
	I5-6_3	78	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,3	1,15%	232	1,15%
	I5-6_4	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,7	0,50%	100	0,50%
	I5-6_5	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,5	1,08%	217	1,08%
	I5-6_6	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,9	0,42%	85	0,42%
	I5-6_7	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,0	0,35%	70	0,35%
	I5-6_8	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,1	0,96%	193	0,96%
	I5-6_9	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,2	0,28%	55	0,28%
	I5-6_10	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,3	0,20%	40	0,20%
	I5-6_11	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	4	0,02%
	I5-6_12	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,28%	57	0,28%
	I5-6_13	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,36%	72	0,36%
	I5-6_14	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,8	0,59%	118	0,59%
	I5-6_15	51	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,6	0,75%	150	0,75%
	I5-6_16	54	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,1	0,79%	159	0,79%
PA-I5-7	-	1.035	-	-	-	-	-	-	12,1	1,05%	2.706	0,84%
	I5-7_1	92	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	9,4	0,81%	163	0,81%
	I5-7_2	71	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,1	1,05%	210	1,05%
	I5-7_3	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,2	0,97%	195	0,97%
	I5-7_4	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,6	0,83%	166	0,83%
	I5-7_5	60	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,1	0,88%	177	0,88%
	I5-7_6	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,3	0,64%	128	0,64%
	I5-7_7	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,9	0,69%	138	0,69%
	I5-7_8	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,86%	173	0,86%
	I5-7_9	62	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,5	0,91%	184	0,91%
	I5-7_10	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,8	0,68%	136	0,68%
	I5-7_11	48	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,2	0,71%	142	0,71%
	I5-7_12	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,8	0,85%	170	0,85%
	I5-7_13	101	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	10,3	0,89%	179	0,89%
	I5-7_14	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,2	0,97%	194	0,97%
	I5-7_15	107	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	10,9	0,94%	190	0,94%
	I5-7_16	54	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,2	0,79%	160	0,79%

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
PA-I5-8	-	680	-	-	-	-	-	-	12,4	1,07%	2.015	0,63%
I5-8_1		67	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,4	0,99%	198	0,99%
I5-8_2		60	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,1	0,88%	177	0,88%
I5-8_3		34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,8	0,50%	100	0,50%
I5-8_4		55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,4	0,81%	164	0,81%
I5-8_5		14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
I5-8_6		58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,9	0,86%	173	0,86%
I5-8_7		1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,1	0,01%	2	0,01%
I5-8_8		45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,7	0,67%	134	0,67%
I5-8_9		14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,20%	41	0,20%
I5-8_10		58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,8	0,85%	170	0,85%
I5-8_11		19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,2	0,27%	55	0,27%
I5-8_12		63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,7	0,93%	186	0,93%
I5-8_13		24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,0	0,35%	70	0,35%
I5-8_14		68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,6	1,00%	202	1,00%
I5-8_15		29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,9	0,42%	85	0,42%
I5-8_16		73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,4	1,07%	216	1,07%
PA-I5-9	-	676	-	-	-	-	-	-	12,7	1,10%	2.003	0,59%
I5-9_1		25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	75	0,37%
I5-9_2		69	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,8	1,02%	206	1,02%
I5-9_3		20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
I5-9_4		64	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,9	0,95%	190	0,95%
I5-9_5		15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,22%	44	0,22%
I5-9_6		59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,87%	175	0,87%
I5-9_7		2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,02%	5	0,02%
I5-9_8		46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,9	0,68%	137	0,68%
I5-9_9		14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,21%	43	0,21%
I5-9_10		59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,86%	173	0,86%
I5-9_11		20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
I5-9_12		64	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,8	0,94%	188	0,94%
I5-9_13		25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	74	0,37%
I5-9_14		69	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,8	1,02%	205	1,02%
I5-9_15		30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,2	0,45%	90	0,45%
I5-9_16		75	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,7	1,10%	221	1,10%
PA-I5-10	-	759	-	-	-	-	-	-	13,5	1,17%	2.247	0,66%
I5-10_1		31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,3	0,46%	92	0,46%
I5-10_2		75	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,8	1,11%	223	1,11%
I5-10_3		25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	75	0,37%
I5-10_4		70	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,9	1,03%	207	1,03%
I5-10_5		20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
I5-10_6		65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,0	0,95%	191	0,95%
I5-10_7		15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	43	0,22%
I5-10_8		59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,1	0,88%	176	0,88%
I5-10_9		1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	3	0,02%
I5-10_10		46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,8	0,67%	136	0,67%
I5-10_11		15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
I5-10_12		59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,1	0,87%	176	0,87%

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	IS-10_13	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,5	0,30%	61	0,30%
	IS-10_14	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,1	0,96%	193	0,96%
	IS-10_15	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,6	0,40%	80	0,40%
	IS-10_16	71	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,0	1,04%	210	1,04%
	IS-10_17	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,9	0,51%	103	0,51%
	IS-10_18	79	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,5	1,17%	235	1,17%
PA-CABIN 6		6.345	-	-	-	-	-	-	15,5	1,35%	18.031	0,55%
Route String - Inverter PA-I6-1			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA-I6-1		625	-	-	-	-	-	-	12,3	1,07%	1.586	0,49%
	I6-1_1	121	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	12,3	1,07%	214	1,07%
	I6-1_2	62	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,5	0,91%	183	0,91%
	I6-1_3	100	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	10,2	0,88%	177	0,88%
	I6-1_4	50	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,6	0,74%	149	0,74%
	I6-1_5	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,9	0,51%	102	0,51%
	I6-1_6	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,8	0,50%	101	0,50%
	I6-1_7	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,6	0,40%	80	0,40%
	I6-1_8	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,9	0,43%	86	0,43%
	I6-1_9	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,9	0,42%	85	0,42%
	I6-1_10	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,9	0,43%	85	0,43%
	I6-1_11	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,8	0,24%	49	0,24%
	I6-1_12	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,8	0,24%	48	0,24%
	I6-1_13	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	4	0,02%
	I6-1_14	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,4	0,03%	6	0,03%
	I6-1_15	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,6	0,83%	167	0,83%
	I6-1_16	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,8	0,24%	48	0,24%
PA-I6-2		936	-	-	-	-	-	-	15,0	1,30%	2.529	0,79%
	I6-2_1	88	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	15,0	1,30%	261	1,30%
	I6-2_2	78	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,3	1,15%	232	1,15%
	I6-2_3	81	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,7	1,19%	239	1,19%
	I6-2_4	70	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,0	1,04%	209	1,04%
	I6-2_5	64	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,9	0,94%	189	0,94%
	I6-2_6	61	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,4	0,90%	181	0,90%
	I6-2_7	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,87%	175	0,87%
	I6-2_8	54	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,2	0,80%	160	0,80%
	I6-2_9	49	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,4	0,72%	145	0,72%
	I6-2_10	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,3	0,54%	109	0,54%
	I6-2_11	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,7	0,23%	47	0,23%
	I6-2_12	7	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	1,3	0,11%	22	0,11%
	I6-2_13	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,7	0,41%	82	0,41%
	I6-2_14	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,7	0,58%	117	0,58%
	I6-2_15	95	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	9,7	0,84%	168	0,84%
	I6-2_16	108	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	11,0	0,95%	192	0,95%
PA-I6-3		368	-	-	-	-	-	-	10,9	0,94%	1.091	0,34%
	I6-3_1	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,43%	86	0,43%
	I6-3_2	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,0	0,35%	70	0,35%
	I6-3_3	26	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,4	0,38%	77	0,38%
	I6-3_4	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,29%	58	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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	I6-3_5	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,28%	57	0,28%
	I6-3_6	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,21%	43	0,21%
	I6-3_7	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I6-3_8	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	4	0,02%
	I6-3_9	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,4	0,03%	6	0,03%
	I6-3_10	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
	I6-3_11	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,21%	43	0,21%
	I6-3_12	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	I6-3_13	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,28%	57	0,28%
	I6-3_14	64	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,9	0,94%	189	0,94%
	I6-3_15	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,3	0,63%	127	0,63%
	I6-3_16	44	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,4	0,64%	130	0,64%
PA-I6-4	-	391	-	-	-	-	-	-	6,9	0,59%	1.160	0,36%
	I6-4_1	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,9	0,59%	120	0,59%
	I6-4_2	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,9	0,59%	120	0,59%
	I6-4_3	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,0	0,52%	105	0,52%
	I6-4_4	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,0	0,52%	104	0,52%
	I6-4_5	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,8	0,42%	84	0,42%
	I6-4_6	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,8	0,42%	84	0,42%
	I6-4_7	18	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,1	0,27%	54	0,27%
	I6-4_8	18	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,1	0,27%	54	0,27%
	I6-4_9	5	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,9	0,08%	16	0,08%
	I6-4_10	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,03%	6	0,03%
	I6-4_11	18	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,0	0,26%	53	0,26%
	I6-4_12	18	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,1	0,27%	53	0,27%
	I6-4_13	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,8	0,33%	66	0,33%
	I6-4_14	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,0	0,35%	70	0,35%
	I6-4_15	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,7	0,40%	81	0,40%
	I6-4_16	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,1	0,45%	90	0,45%
PA-I6-5	-	624	-	-	-	-	-	-	12,7	1,10%	1.848	0,57%
	I6-5_1	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,0	0,70%	140	0,70%
	I6-5_2	42	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,2	0,62%	125	0,62%
	I6-5_3	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,0	0,52%	105	0,52%
	I6-5_4	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,43%	86	0,43%
	I6-5_5	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,43%	87	0,43%
	I6-5_6	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,2	0,63%	126	0,63%
	I6-5_7	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,4	0,03%	6	0,03%
	I6-5_8	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,5	0,82%	166	0,82%
	I6-5_9	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,20%	41	0,20%
	I6-5_10	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,7	0,93%	186	0,93%
	I6-5_11	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,31%	63	0,31%
	I6-5_12	70	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,9	1,03%	206	1,03%
	I6-5_13	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,9	0,42%	85	0,42%
	I6-5_14	75	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,7	1,10%	222	1,10%
	I6-5_15	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,7	0,49%	99	0,49%
	I6-5_16	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,0	0,52%	105	0,52%
PA-I6-6	-	364	-	-	-	-	-	-	8,2	0,71%	1.078	0,34%

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	I6-6_1	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,4	0,46%	93	0,46%
	I6-6_2	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,36%	73	0,36%
	I6-6_3	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,2	0,28%	56	0,28%
	I6-6_4	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I6-6_5	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,01%	3	0,01%
	I6-6_6	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,7	0,23%	46	0,23%
	I6-6_7	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,5	0,31%	62	0,31%
	I6-6_8	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,7	0,41%	82	0,41%
	I6-6_9	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,1	0,52%	105	0,52%
	I6-6_10	48	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,2	0,71%	142	0,71%
	I6-6_11	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,1	0,53%	106	0,53%
	I6-6_12	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,43%	87	0,43%
	I6-6_13	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,35%	71	0,35%
	I6-6_14	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	I6-6_15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	43	0,22%
	I6-6_16	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,4	0,04%	7	0,04%
PA-I6-7	-	742	-	-	-	-	-	-	15,5	1,35%	2.197	0,68%
	I6-7_1	91	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	15,5	1,35%	270	1,35%
	I6-7_2	86	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,7	1,27%	255	1,27%
	I6-7_3	79	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,4	1,16%	234	1,16%
	I6-7_4	64	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,9	0,95%	190	0,95%
	I6-7_5	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,1	0,87%	175	0,87%
	I6-7_6	53	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,1	0,79%	158	0,79%
	I6-7_7	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,0	0,69%	138	0,69%
	I6-7_8	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I6-7_9	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	4	0,02%
	I6-7_10	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,9	0,25%	51	0,25%
	I6-7_11	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,35%	71	0,35%
	I6-7_12	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,43%	86	0,43%
	I6-7_13	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,8	0,51%	102	0,51%
	I6-7_14	39	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,7	0,58%	117	0,58%
	I6-7_15	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,9	0,68%	137	0,68%
	I6-7_16	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,6	0,83%	167	0,83%
PA-I6-8	-	686	-	-	-	-	-	-	12,8	1,11%	1.901	0,59%
	I6-8_1	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,2	0,45%	91	0,45%
	I6-8_2	72	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,3	1,06%	213	1,06%
	I6-8_3	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	75	0,37%
	I6-8_4	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	I6-8_5	61	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,3	0,89%	180	0,89%
	I6-8_6	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,3	0,20%	40	0,20%
	I6-8_7	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,03%	6	0,03%
	I6-8_8	52	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,8	0,77%	154	0,77%
	I6-8_9	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I6-8_10	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,8	0,93%	187	0,93%
	I6-8_11	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,2	0,28%	56	0,28%
	I6-8_12	111	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	11,2	0,97%	196	0,97%
	I6-8_13	70	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,0	1,03%	208	1,03%
	I6-8_14	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,6	0,40%	79	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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	16-8_15	75	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,8	1,11%	222	1,11%
	16-8_16	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,3	0,46%	92	0,46%
PA-16-9	-	890	-	-	-	-	-	-	15,4	1,34%	2.511	0,73%
	16-9_1	104	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	10,5	0,91%	183	0,91%
	16-9_2	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,87%	174	0,87%
	16-9_3	91	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	15,4	1,34%	269	1,34%
	16-9_4	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,8	0,68%	136	0,68%
	16-9_5	87	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,8	1,28%	258	1,28%
	16-9_6	42	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,2	0,62%	125	0,62%
	16-9_7	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,1	0,53%	106	0,53%
	16-9_8	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,43%	86	0,43%
	16-9_9	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,8	0,68%	136	0,68%
	16-9_10	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,87%	174	0,87%
	16-9_11	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,2	0,97%	194	0,97%
	16-9_12	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,4	1,07%	215	1,07%
	16-9_13	78	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,2	1,15%	230	1,15%
	16-9_14	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	4	0,02%
	16-9_15	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	43	0,22%
	16-9_16	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,32%	63	0,32%
PA-16-10	-	719	-	-	-	-	-	-	12,0	1,04%	2.130	0,62%
	16-10_1	61	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,3	0,89%	179	0,89%
	16-10_2	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,5	0,82%	165	0,82%
	16-10_3	51	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,7	0,75%	151	0,75%
	16-10_4	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,9	0,68%	137	0,68%
	16-10_5	38	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,5	0,56%	113	0,56%
	16-10_6	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,9	0,42%	85	0,42%
	16-10_7	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	4	0,02%
	16-10_8	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,9	0,25%	50	0,25%
	16-10_9	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,8	0,33%	66	0,33%
	16-10_10	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,8	0,41%	83	0,41%
	16-10_11	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,6	0,49%	98	0,49%
	16-10_12	38	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,5	0,56%	112	0,56%
	16-10_13	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,3	0,63%	127	0,63%
	16-10_14	48	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,2	0,71%	142	0,71%
	16-10_15	53	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,0	0,78%	157	0,78%
	16-10_16	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,9	0,85%	171	0,85%
	16-10_17	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,2	0,97%	194	0,97%
	16-10_18	70	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,0	1,04%	209	1,04%
PA-CABIN 7		7.025	-	-	-	-	-	-	14,5	1,26%	20.503	0,63%
Route String - Inverter PA-I7-1			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA-I7-1	-	769	-	-	-	-	-	-	14,0	1,21%	2.279	0,71%
	I7-1_1	82	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,0	1,21%	243	1,21%
	I7-1_2	75	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,8	1,11%	223	1,11%
	I7-1_3	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,8	0,93%	187	0,93%
	I7-1_4	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,9	0,86%	172	0,86%
	I7-1_5	52	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,8	0,76%	153	0,76%
	I7-1_6	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,7	0,92%	186	0,92%

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	I7-1_7	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,8	0,67%	135	0,67%
	I7-1_8	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,4	0,82%	164	0,82%
	I7-1_9	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,87%	175	0,87%
	I7-1_10	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,7	0,92%	185	0,92%
	I7-1_11	54	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,2	0,79%	160	0,79%
	I7-1_12	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,9	0,86%	172	0,86%
	I7-1_13	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,9	0,25%	50	0,25%
	I7-1_14	9	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	1,5	0,13%	26	0,13%
	I7-1_15	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	4	0,02%
	I7-1_16	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	43	0,21%
PA-I7-2	-	699	-	-	-	-	-	-	12,4	1,07%	2.070	0,64%
	I7-2_1	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,6	0,83%	167	0,83%
	I7-2_2	60	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,2	0,88%	177	0,88%
	I7-2_3	51	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,7	0,75%	151	0,75%
	I7-2_4	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,3	0,81%	163	0,81%
	I7-2_5	44	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,5	0,65%	130	0,65%
	I7-2_6	48	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,2	0,71%	142	0,71%
	I7-2_7	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,8	0,50%	101	0,50%
	I7-2_8	38	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,4	0,55%	112	0,55%
	I7-2_9	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,02%	5	0,02%
	I7-2_10	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,9	0,68%	137	0,68%
	I7-2_11	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,9	0,25%	50	0,25%
	I7-2_12	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,1	0,87%	176	0,87%
	I7-2_13	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,8	0,33%	65	0,33%
	I7-2_14	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,2	0,97%	195	0,97%
	I7-2_15	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,8	0,42%	83	0,42%
	I7-2_16	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,4	1,07%	216	1,07%
PA-I7-3	-	733	-	-	-	-	-	-	14,5	1,26%	2.171	0,67%
	I7-3_1	42	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,2	0,62%	125	0,62%
	I7-3_2	85	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,5	1,26%	253	1,26%
	I7-3_3	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,3	0,55%	110	0,55%
	I7-3_4	80	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,7	1,18%	238	1,18%
	I7-3_5	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,4	0,47%	95	0,47%
	I7-3_6	75	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,8	1,11%	223	1,11%
	I7-3_7	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,6	0,40%	80	0,40%
	I7-3_8	70	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,0	1,04%	208	1,04%
	I7-3_9	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,7	0,32%	65	0,32%
	I7-3_10	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,1	0,96%	193	0,96%
	I7-3_11	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,9	0,25%	50	0,25%
	I7-3_12	60	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,2	0,89%	178	0,89%
	I7-3_13	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	4	0,02%
	I7-3_14	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,9	0,68%	137	0,68%
	I7-3_15	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	41	0,21%
	I7-3_16	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,8	0,85%	171	0,85%
PA-I7-4	-	676	-	-	-	-	-	-	12,9	1,12%	2.001	0,62%
	I7-4_1	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,9	1,12%	225	1,12%
	I7-4_2	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,87%	174	0,87%

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	I7-4_3	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,9	0,43%	86	0,43%
	I7-4_4	10	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	1,7	0,14%	29	0,14%
	I7-4_5	44	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,6	0,65%	132	0,65%
	I7-4_6	54	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,2	0,80%	160	0,80%
	I7-4_7	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,3	0,54%	109	0,54%
	I7-4_8	32	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,4	0,47%	94	0,47%
	I7-4_9	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,6	0,40%	80	0,40%
	I7-4_10	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,30%	60	0,30%
	I7-4_11	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,02%	5	0,02%
	I7-4_12	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,6	0,66%	132	0,66%
	I7-4_13	52	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,9	0,77%	155	0,77%
	I7-4_14	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,8	0,85%	171	0,85%
	I7-4_15	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,8	0,93%	188	0,93%
	I7-4_16	68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,6	1,01%	203	1,01%
PA-I7-5	-	861	-	-	-	-	-	-	13,3 	1,15%	2.549 	0,79%
	I7-5_1	78	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,3	1,15%	232	1,15%
	I7-5_2	73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,5	1,08%	217	1,08%
	I7-5_3	68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,6	1,01%	202	1,01%
	I7-5_4	68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,6	1,01%	203	1,01%
	I7-5_5	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,8	0,93%	188	0,93%
	I7-5_6	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,9	0,86%	173	0,86%
	I7-5_7	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,86%	173	0,86%
	I7-5_8	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,02%	5	0,02%
	I7-5_9	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,9	0,68%	137	0,68%
	I7-5_10	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,8	0,25%	49	0,25%
	I7-5_11	60	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,2	0,89%	178	0,89%
	I7-5_12	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,31%	63	0,31%
	I7-5_13	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,1	0,96%	193	0,96%
	I7-5_14	53	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,0	0,78%	156	0,78%
	I7-5_15	61	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,4	0,90%	181	0,90%
	I7-5_16	67	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,4	0,98%	198	0,98%
PA-I7-6	-	627	-	-	-	-	-	-	9,9 	0,86%	1.553 	0,48%
	I7-6_1	161	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x16mm2)	20	1.155	17,4	23,2	41	9,9	0,86%	173	0,86%
	I7-6_2	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,9	0,86%	173	0,86%
	I7-6_3	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,8	0,50%	100	0,50%
	I7-6_4	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,8	0,50%	100	0,50%
	I7-6_5	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,35%	71	0,35%
	I7-6_6	19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,28%	57	0,28%
	I7-6_7	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	I7-6_8	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,1	0,01%	2	0,01%
	I7-6_9	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,8	0,24%	48	0,24%
	I7-6_10	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,30%	59	0,30%
	I7-6_11	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,1	0,44%	89	0,44%
	I7-6_12	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,43%	86	0,43%
	I7-6_13	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,8	0,50%	101	0,50%
	I7-6_14	49	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,4	0,73%	146	0,73%
	I7-6_15	51	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,6	0,75%	150	0,75%
	I7-6_16	53	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,9	0,77%	156	0,77%

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
PA-17-7	-	683	-	-	-	-	-	-	13,0	1,13%	2.023	0,63%
17-7_1		33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,6	0,48%	97	0,48%
17-7_2		77	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,0	1,13%	227	1,13%
17-7_3		27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,7	0,40%	81	0,40%
17-7_4		72	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,2	1,06%	212	1,06%
17-7_5		24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,35%	71	0,35%
17-7_6		65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,0	0,96%	192	0,96%
17-7_7		17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,8	0,25%	49	0,25%
17-7_8		59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,1	0,88%	176	0,88%
17-7_9		1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	3	0,02%
17-7_10		15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,22%	45	0,22%
17-7_11		46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,8	0,67%	136	0,67%
17-7_12		59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,1	0,88%	176	0,88%
17-7_13		22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,7	0,32%	64	0,32%
17-7_14		66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,2	0,97%	195	0,97%
17-7_15		28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,8	0,41%	83	0,41%
17-7_16		73	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,3	1,07%	215	1,07%
PA-17-8	-	567	-	-	-	-	-	-	12,3	1,06%	1.679	0,52%
17-8_1		29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,9	0,42%	85	0,42%
17-8_2		72	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,3	1,06%	214	1,06%
17-8_3		22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,8	0,33%	66	0,33%
17-8_4		66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,3	0,98%	197	0,98%
17-8_5		16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,7	0,23%	47	0,23%
17-8_6		61	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,3	0,89%	180	0,89%
17-8_7		3	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,5	0,05%	9	0,05%
17-8_8		48	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,1	0,70%	142	0,70%
17-8_9		8	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	1,3	0,11%	23	0,11%
17-8_10		17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,9	0,25%	50	0,25%
17-8_11		62	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,5	0,91%	183	0,91%
17-8_12		24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,0	0,35%	70	0,35%
17-8_13		68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,6	1,01%	202	1,01%
17-8_14		24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,35%	70	0,35%
17-8_15		30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,43%	87	0,43%
17-8_16		19	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,2	0,27%	55	0,27%
PA-17-9	-	637	-	-	-	-	-	-	12,6	1,09%	1.887	0,55%
17-9_1		74	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,6	1,09%	220	1,09%
17-9_2		23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,0	0,34%	69	0,34%
17-9_3		68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,6	1,00%	201	1,00%
17-9_4		17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,9	0,25%	50	0,25%
17-9_5		62	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,5	0,91%	183	0,91%
17-9_6		4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,6	0,05%	11	0,05%
17-9_7		48	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,2	0,71%	143	0,71%
17-9_8		17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,9	0,25%	50	0,25%
17-9_9		62	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,5	0,91%	183	0,91%
17-9_10		23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,9	0,34%	68	0,34%
17-9_11		24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,36%	72	0,36%
17-9_12		29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,9	0,43%	86	0,43%

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I²R [W]	ΔP [%]
	17-9_13	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,0	0,26%	52	0,26%
	17-9_14	8	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	1,3	0,12%	23	0,12%
	17-9_15	68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,5	1,00%	200	1,00%
	17-9_16	74	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,5	1,09%	218	1,09%
PA-17-10	-	774	-	-	-	-	-	-	13,2	1,15%	2.291	0,67%
	17-10_1	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,0	0,60%	121	0,60%
	17-10_2	77	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,1	1,14%	229	1,14%
	17-10_3	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,5	0,48%	96	0,48%
	17-10_4	69	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,7	1,01%	204	1,01%
	17-10_5	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	17-10_6	64	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,8	0,94%	188	0,94%
	17-10_7	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	17-10_8	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,9	0,86%	172	0,86%
	17-10_9	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,02%	5	0,02%
	17-10_10	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,9	0,68%	137	0,68%
	17-10_11	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,4	0,21%	42	0,21%
	17-10_12	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,87%	174	0,87%
	17-10_13	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,31%	62	0,31%
	17-10_14	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,1	0,96%	193	0,96%
	17-10_15	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,7	0,41%	82	0,41%
	17-10_16	71	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,1	1,05%	211	1,05%
	17-10_17	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,8	0,50%	101	0,50%
	17-10_18	78	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,2	1,15%	231	1,15%
PA-CABIN 8		7.273	-	-	-	-	-	-	15,6	1,35%	20.931	0,59%
Route String - Inverter PA-18-1			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA-18-1	-	664	-	-	-	-	-	-	13,3	1,15%	1.967	0,52%
	18-1_1	70	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,8	1,02%	206	1,02%
	18-1_2	64	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,9	0,94%	190	0,94%
	18-1_3	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,87%	175	0,87%
	18-1_4	54	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,2	0,80%	160	0,80%
	18-1_5	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,9	0,68%	137	0,68%
	18-1_6	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,8	0,59%	119	0,59%
	18-1_7	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,8	0,50%	101	0,50%
	18-1_8	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,8	0,41%	83	0,41%
	18-1_9	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,8	0,33%	66	0,33%
	18-1_10	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,8	0,33%	66	0,33%
	18-1_11	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,7	0,23%	47	0,23%
	18-1_12	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,8	0,24%	49	0,24%
	18-1_13	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,03%	6	0,03%
	18-1_14	78	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,3	1,15%	231	1,15%
	18-1_15	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	4	0,02%
	18-1_16	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
	18-1_17	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,9	0,25%	50	0,25%
	18-1_18	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,31%	62	0,31%
PA-18-2	-	763	-	-	-	-	-	-	14,2	1,23%	2.260	0,62%
	18-2_1	84	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,2	1,23%	248	1,23%
	18-2_2	77	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,1	1,14%	228	1,14%

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	I8-2_3	71	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,0	1,04%	209	1,04%
	I8-2_4	64	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,9	0,95%	190	0,95%
	I8-2_5	58	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,8	0,85%	171	0,85%
	I8-2_6	44	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,5	0,65%	130	0,65%
	I8-2_7	57	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,7	0,84%	168	0,84%
	I8-2_8	63	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,7	0,93%	187	0,93%
	I8-2_9	69	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,8	1,02%	205	1,02%
	I8-2_10	75	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,8	1,11%	223	1,11%
	I8-2_11	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,9	0,25%	51	0,25%
	I8-2_12	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,01%	3	0,01%
	I8-2_13	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,7	0,06%	13	0,06%
	I8-2_14	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
	I8-2_15	18	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,1	0,27%	54	0,27%
	I8-2_16	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,31%	63	0,31%
	I8-2_17	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,37%	73	0,37%
	I8-2_18	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,7	0,40%	81	0,40%
PA-I8-3	-	420	-	-	-	-	-	-	7,3	0,63%	1.243	0,34%
	I8-3_1	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,3	0,63%	128	0,63%
	I8-3_2	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,7	0,49%	99	0,49%
	I8-3_3	37	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,3	0,54%	109	0,54%
	I8-3_4	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,6	0,40%	80	0,40%
	I8-3_5	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,2	0,45%	90	0,45%
	I8-3_6	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,5	0,31%	61	0,31%
	I8-3_7	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,36%	72	0,36%
	I8-3_8	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,21%	43	0,21%
	I8-3_9	18	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,1	0,27%	53	0,27%
	I8-3_10	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	3	0,02%
	I8-3_11	4	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,8	0,07%	13	0,07%
	I8-3_12	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
	I8-3_13	18	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,0	0,26%	53	0,26%
	I8-3_14	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,31%	62	0,31%
	I8-3_15	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,0	0,35%	70	0,35%
	I8-3_16	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,6	0,40%	80	0,40%
	I8-3_17	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,1	0,44%	88	0,44%
	I8-3_18	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,6	0,49%	98	0,49%
PA-I8-4	-	442	-	-	-	-	-	-	10,1	0,88%	1.308	0,36%
	I8-4_1	42	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,1	0,62%	124	0,62%
	I8-4_2	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,6	0,49%	98	0,49%
	I8-4_3	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,1	0,53%	106	0,53%
	I8-4_4	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,6	0,39%	79	0,39%
	I8-4_5	29	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,0	0,43%	87	0,43%
	I8-4_6	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,5	0,30%	61	0,30%
	I8-4_7	23	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,9	0,34%	68	0,34%
	I8-4_8	14	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,21%	43	0,21%
	I8-4_9	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,8	0,25%	49	0,25%
	I8-4_10	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,1	0,01%	2	0,01%
	I8-4_11	3	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,5	0,05%	9	0,05%
	I8-4_12	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,23%	45	0,23%

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	18-4_13	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,8	0,24%	48	0,24%
	18-4_14	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,7	0,32%	64	0,32%
	18-4_15	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,8	0,33%	66	0,33%
	18-4_16	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,8	0,41%	83	0,41%
	18-4_17	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,8	0,42%	83	0,42%
	18-4_18	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,8	0,50%	101	0,50%
PA-18-5	-	1.020	-	-	-	-	-	-	15,5	1,34%	2.784	0,77%
	18-5_1	72	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,3	1,06%	214	1,06%
	18-5_2	91	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	15,5	1,34%	270	1,34%
	18-5_3	66	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,2	0,97%	196	0,97%
	18-5_4	86	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,7	1,27%	255	1,27%
	18-5_5	60	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,1	0,88%	177	0,88%
	18-5_6	31	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,2	0,45%	91	0,45%
	18-5_7	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,3	0,29%	58	0,29%
	18-5_8	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,02%	5	0,02%
	18-5_9	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,5	0,22%	44	0,22%
	18-5_10	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,4	0,29%	59	0,29%
	18-5_11	97	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	9,9	0,85%	172	0,85%
	18-5_12	64	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,0	0,95%	191	0,95%
	18-5_13	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,9	0,68%	137	0,68%
	18-5_14	60	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,1	0,88%	177	0,88%
	18-5_15	64	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,9	0,94%	189	0,94%
	18-5_16	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,9	1,12%	225	1,12%
	18-5_17	88	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	15,0	1,30%	262	1,30%
	18-5_18	101	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	10,2	0,89%	178	0,89%
PA-18-6	-	733	-	-	-	-	-	-	13,2	1,14%	2.170	0,60%
	18-6_1	46	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,7	0,67%	135	0,67%
	18-6_2	39	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,7	0,58%	117	0,58%
	18-6_3	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,7	0,49%	99	0,49%
	18-6_4	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,6	0,40%	81	0,40%
	18-6_5	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,31%	63	0,31%
	18-6_6	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,22%	45	0,22%
	18-6_7	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,1	0,01%	2	0,01%
	18-6_8	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,23%	45	0,23%
	18-6_9	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,32%	63	0,32%
	18-6_10	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,7	0,41%	81	0,41%
	18-6_11	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,86%	174	0,86%
	18-6_12	44	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,5	0,65%	130	0,65%
	18-6_13	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,86%	174	0,86%
	18-6_14	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,0	0,96%	192	0,96%
	18-6_15	71	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,1	1,05%	211	1,05%
	18-6_16	77	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,2	1,14%	229	1,14%
	18-6_17	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,7	0,50%	100	0,50%
	18-6_18	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,8	0,59%	118	0,59%
PA-18-7	-	938	-	-	-	-	-	-	14,7	1,27%	2.543	0,70%
	18-7_1	83	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,1	1,22%	245	1,22%
	18-7_2	77	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,0	1,13%	227	1,13%

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
				P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]		ΔV [V]	ΔV [%]		
[]	Tag []	L [m]	Tipo cavo []					[A]				
	18-7_3	71	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,0	1,04%	209	1,04%
	18-7_4	64	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,0	0,95%	191	0,95%
	18-7_5	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,0	0,86%	173	0,86%
	18-7_6	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,7	0,67%	135	0,67%
	18-7_7	59	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,1	0,87%	175	0,87%
	18-7_8	65	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,1	0,96%	194	0,96%
	18-7_9	94	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	9,6	0,83%	167	0,83%
	18-7_10	86	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,7	1,27%	255	1,27%
	18-7_11	34	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,7	0,49%	99	0,49%
	18-7_12	28	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,7	0,41%	82	0,41%
	18-7_13	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,7	0,32%	64	0,32%
	18-7_14	16	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,7	0,23%	47	0,23%
	18-7_15	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,1	0,01%	2	0,01%
	18-7_16	17	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,8	0,25%	50	0,25%
	18-7_17	22	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,7	0,32%	65	0,32%
	18-7_18	52	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,8	0,76%	153	0,76%
PA-18-8	-	907	-	-	-	-	-	-	15,6	1,35%	2.548	0,75%
	18-8_1	76	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	12,9	1,12%	225	1,12%
	18-8_2	116	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	11,7	1,02%	204	1,02%
	18-8_3	70	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,9	1,03%	207	1,03%
	18-8_4	64	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,8	0,94%	188	0,94%
	18-8_5	103	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x10mm2)	20	1.155	17,4	23,2	32	10,5	0,91%	183	0,91%
	18-8_6	57	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,8	0,85%	170	0,85%
	18-8_7	51	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,7	0,76%	152	0,76%
	18-8_8	91	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	15,6	1,35%	271	1,35%
	18-8_9	45	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,7	0,67%	134	0,67%
	18-8_10	39	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,6	0,57%	116	0,57%
	18-8_11	80	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,6	1,17%	236	1,17%
	18-8_12	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,6	0,49%	98	0,49%
	18-8_13	27	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,6	0,40%	80	0,40%
	18-8_14	68	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,5	1,00%	201	1,00%
	18-8_15	21	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,6	0,31%	63	0,31%
	18-8_16	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,23%	45	0,23%
	18-8_17	52	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,9	0,77%	154	0,77%
	18-8_18	1	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,2	0,02%	4	0,02%
PA-18-9	-	840	-	-	-	-	-	-	15,6	1,35%	2.489	0,69%
	18-9_1	47	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	8,0	0,69%	139	0,69%
	18-9_2	87	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	14,9	1,29%	259	1,29%
	18-9_3	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,0	0,60%	121	0,60%
	18-9_4	56	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,6	0,83%	166	0,83%
	18-9_5	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,5	0,30%	61	0,30%
	18-9_6	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,03%	5	0,03%
	18-9_7	43	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,3	0,63%	127	0,63%
	18-9_8	15	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	2,6	0,23%	45	0,23%
	18-9_9	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,4	0,81%	164	0,81%
	18-9_10	20	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	3,5	0,30%	61	0,30%
	18-9_11	61	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	10,4	0,90%	181	0,90%
	18-9_12	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,3	0,37%	75	0,37%

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 []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ² R [W]	ΔP [%]
	18-9_13	67	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,4	0,99%	198	0,99%
	18-9_14	38	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,5	0,56%	112	0,56%
	18-9_15	78	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	13,3	1,15%	231	1,15%
	18-9_16	57	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,7	0,84%	168	0,84%
	18-9_17	92	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	15,6	1,35%	271	1,35%
PA-18-10	-	547	-	-	-	-	-	-	11,8 	1,02%	1.619 	0,50%
	18-10_1	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,9	0,60%	120	0,60%
	18-10_2	41	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,0	0,61%	122	0,61%
	18-10_3	53	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,0	0,78%	156	0,78%
	18-10_4	36	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,1	0,52%	105	0,52%
	18-10_5	35	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,0	0,52%	104	0,52%
	18-10_6	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,1	0,44%	89	0,44%
	18-10_7	30	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,1	0,45%	89	0,45%
	18-10_8	42	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	7,2	0,62%	125	0,62%
	18-10_9	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,36%	73	0,36%
	18-10_10	25	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,2	0,36%	73	0,36%
	18-10_11	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,03%	5	0,03%
	18-10_12	2	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	0,3	0,02%	5	0,02%
	18-10_13	24	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	4,1	0,36%	72	0,36%
	18-10_14	33	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	5,5	0,48%	96	0,48%
	18-10_15	40	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	6,9	0,59%	119	0,59%
	18-10_16	55	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	9,3	0,81%	163	0,81%
	18-10_17	69	AFG21M21-PV 1,8 kV 2x(1x6mm2)	20	1.155	17,4	23,2	23	11,8	1,02%	205	1,02%

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	

8.2 ALLEGATO 2 - ELENCO CAVI CIRCUITI AC: BASSA TENSIONE

Descrizione	Sigla Linea	Lunghezza del tratto	Quantità cavo	Sez. del cavo	Tipo di cavo	Potenza attiva	Tensione	Corrente impiego	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
PALATA 21.0		12.082	36.245		-					11,3	1,42%	289.514	1,07%
PA		12.082	36.245		-					11,3	1,42%	289.514	1,07%
Tratti Inverter - Cabina					-								
PA-CABIN 1		1.955	5.864		-					11,3	1,42%	42.545	1,17%
	PA-I1_1	98	295	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	8,2	1,03%	3.395	1,03%
	PA-I1_2	62	186	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	5,2	0,65%	2.141	0,65%
	PA-I1_3	73	220	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	6,1	0,77%	2.536	0,77%
	PA-I1_4	116	349	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	9,7	1,22%	4.016	1,22%
	PA-I1_5	156	467	240	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x240mm2)	330	800	238,2	296	9,9	1,24%	4.103	1,24%
	PA-I1_6	231	692	400	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x400mm2)	330	800	238,2	377	9,5	1,19%	3.927	1,19%
	PA-I1_7	182	545	300	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x300mm2)	330	800	238,2	333	9,4	1,17%	3.863	1,17%
	PA-I1_8	275	824	400	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x400mm2)	330	800	238,2	377	11,3	1,42%	4.673	1,42%
	PA-I1_9	217	651	300	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x300mm2)	330	800	238,2	333	11,2	1,40%	4.617	1,40%
	PA-I1_10	270	811	400	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x400mm2)	330	800	238,2	377	11,2	1,39%	4.601	1,39%
	PA-I1_11	275	824	400	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x400mm2)	330	800	238,2	377	11,3	1,42%	4.673	1,42%
PA-CABIN 2		1.891	5.673		-					11,0	1,37%	40.708	1,12%
	PA-I2_1	234	701	400	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x400mm2)	330	800	238,2	377	9,6	1,21%	3.978	1,21%
	PA-I2_2	212	636	300	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x300mm2)	330	800	238,2	333	10,9	1,37%	4.507	1,37%
	PA-I2_3	186	557	300	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x300mm2)	330	800	238,2	333	9,6	1,20%	3.947	1,20%
	PA-I2_4	152	457	240	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x240mm2)	330	800	238,2	296	9,7	1,22%	4.021	1,22%
	PA-I2_5	110	330	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	9,2	1,15%	3.802	1,15%
	PA-I2_6	27	81	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	2,3	0,28%	934	0,28%
	PA-I2_7	78	235	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	6,6	0,82%	2.711	0,82%
	PA-I2_8	266	798	400	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x400mm2)	330	800	238,2	377	11,0	1,37%	4.526	1,37%
	PA-I2_9	184	553	300	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x300mm2)	330	800	238,2	333	9,5	1,19%	3.923	1,19%
	PA-I2_10	200	600	300	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x300mm2)	330	800	238,2	333	10,3	1,29%	4.252	1,29%
	PA-I2_11	241	724	400	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x400mm2)	330	800	238,2	377	10,0	1,24%	4.106	1,24%
PA-CABIN 3		1.107	3.321		-					11,1	1,39%	33.086	1,00%
	PA-I3_1	133	398	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	11,1	1,39%	4.585	1,39%
	PA-I3_2	90	269	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	7,5	0,94%	3.096	0,94%
	PA-I3_3	57	172	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	4,8	0,60%	1.986	0,60%
	PA-I3_4	78	234	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	6,5	0,82%	2.694	0,82%
	PA-I3_5	84	252	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	7,0	0,88%	2.904	0,88%
	PA-I3_6	122	367	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	10,2	1,28%	4.226	1,28%
	PA-I3_7	52	155	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	4,3	0,54%	1.790	0,54%
	PA-I3_8	114	342	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	9,5	1,19%	3.936	1,19%
	PA-I3_9	155	466	240	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x240mm2)	330	800	238,2	296	9,9	1,24%	4.100	1,24%
	PA-I3_10	221	664	400	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x400mm2)	330	800	238,2	377	9,1	1,14%	3.769	1,14%
PA-CABIN 4		1.359	4.077		-					10,2	1,27%	34.137	1,03%
	PA-I4_1	220	660	400	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x400mm2)	330	800	238,2	377	9,1	1,13%	3.745	1,13%
	PA-I4_2	156	467	240	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x240mm2)	330	800	238,2	296	10,0	1,24%	4.106	1,24%
	PA-I4_3	141	422	240	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x240mm2)	330	800	238,2	296	9,0	1,12%	3.710	1,12%
	PA-I4_4	81	242	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	6,8	0,84%	2.787	0,84%
	PA-I4_5	136	407	240	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x240mm2)	330	800	238,2	296	8,7	1,08%	3.578	1,08%
	PA-I4_6	121	364	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	10,2	1,27%	4.191	1,27%
	PA-I4_7	149	447	240	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x240mm2)	330	800	238,2	296	9,5	1,19%	3.930	1,19%
	PA-I4_8	37	111	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	3,1	0,39%	1.282	0,39%
	PA-I4_9	79	237	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	6,6	0,83%	2.729	0,83%
	PA-I4_10	240	719	400	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x400mm2)	330	800	238,2	377	9,9	1,24%	4.081	1,24%
PA-CABIN 5		1.182	3.547		-					9,8	1,22%	30.914	0,94%
	PA-I5_1	153	458	240	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x240mm2)	330	800	238,2	296	9,8	1,22%	4.026	1,22%
	PA-I5_2	116	349	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	9,7	1,22%	4.018	1,22%
	PA-I5_3	73	218	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	6,1	0,76%	2.510	0,76%
	PA-I5_4	77	232	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	6,5	0,81%	2.669	0,81%
	PA-I5_5	20	59	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	1,7	0,21%	684	0,21%
	PA-I5_6	52	157	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	4,4	0,55%	1.804	0,55%
	PA-I5_7	144	432	240	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x240mm2)	330	800	238,2	296	9,2	1,15%	3.795	1,15%
	PA-I5_8	142	425	240	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x240mm2)	330	800	238,2	296	9,1	1,13%	3.736	1,13%
	PA-I5_9	180	540	300	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x300mm2)	330	800	238,2	333	9,3	1,16%	3.832	1,16%

Descrizione	Sigla Linea	Lunghezza del tratto	Quantità cavo	Sez. del cavo	Tipo di cavo	Potenza attiva	Tensione	Corrente impiego	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	L [m]		A [mm2]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I ^r [W]	ΔP [%]
	PA-15_10	226	677	400	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x400mm2)	330	800	238,2	377	9,3	1,16%	3.840	1,16%
PA-CABIN 6	-	1.793	5.379	-	-	-	-	-	-	11,3	1,42%	38.233	1,16%
	PA-16_1	275	824	400	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x400mm2)	330	800	238,2	377	11,3	1,42%	4.673	1,42%
	PA-16_2	250	751	400	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x400mm2)	330	800	238,2	377	10,3	1,29%	4.257	1,29%
	PA-16_3	30	90	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	2,5	0,31%	1.037	0,31%
	PA-16_4	71	212	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	5,9	0,74%	2.444	0,74%
	PA-16_5	125	375	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	10,5	1,31%	4.319	1,31%
	PA-16_6	246	737	400	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x400mm2)	330	800	238,2	377	10,1	1,27%	4.181	1,27%
	PA-16_7	163	490	240	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x240mm2)	330	800	238,2	296	10,4	1,30%	4.304	1,30%
	PA-16_8	275	824	400	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x400mm2)	330	800	238,2	377	11,3	1,42%	4.673	1,42%
	PA-16_9	219	658	300	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x300mm2)	330	800	238,2	333	11,3	1,41%	4.664	1,41%
	PA-16_10	140	419	240	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x240mm2)	330	800	238,2	296	8,9	1,12%	3.683	1,12%
PA-CABIN 7	-	1.353	4.058	-	-	-	-	-	-	11,2	1,40%	33.009	1,00%
	PA-17_1	249	746	400	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x400mm2)	330	800	238,2	377	10,3	1,28%	4.230	1,28%
	PA-17_2	228	683	400	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x400mm2)	330	800	238,2	377	9,4	1,17%	3.872	1,17%
	PA-17_3	175	526	240	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x240mm2)	330	800	238,2	296	11,2	1,40%	4.626	1,40%
	PA-17_4	225	674	400	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x400mm2)	330	800	238,2	377	9,3	1,16%	3.824	1,16%
	PA-17_5	105	316	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	8,8	1,10%	3.635	1,10%
	PA-17_6	78	235	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	6,6	0,82%	2.709	0,82%
	PA-17_7	21	62	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	1,7	0,22%	717	0,22%
	PA-17_8	53	159	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	4,4	0,55%	1.831	0,55%
	PA-17_9	87	262	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	7,3	0,91%	3.015	0,91%
	PA-17_10	132	395	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	11,0	1,38%	4.549	1,38%
PA-CABIN 8	-	1.442	4.326	-	-	-	-	-	-	11,2	1,40%	36.881	1,12%
	PA-18_1	202	607	300	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x300mm2)	330	800	238,2	333	10,4	1,30%	4.301	1,30%
	PA-18_2	185	555	300	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x300mm2)	330	800	238,2	333	9,5	1,19%	3.933	1,19%
	PA-18_3	139	417	240	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x240mm2)	330	800	238,2	296	8,9	1,11%	3.666	1,11%
	PA-18_4	87	261	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	7,3	0,91%	3.009	0,91%
	PA-18_5	30	90	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	2,5	0,31%	1.039	0,31%
	PA-18_6	164	491	240	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x240mm2)	330	800	238,2	296	10,5	1,31%	4.317	1,31%
	PA-18_7	107	320	185	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x185mm2)	330	800	238,2	256	8,9	1,12%	3.682	1,12%
	PA-18_8	197	591	300	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x300mm2)	330	800	238,2	333	10,2	1,27%	4.188	1,27%
	PA-18_9	156	468	240	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x240mm2)	330	800	238,2	296	10,0	1,25%	4.110	1,25%
	PA-18_10	176	527	240	ARG16R16 0.6/1 kV 3x(1x240mm2)	330	800	238,2	296	11,2	1,40%	4.636	1,40%

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	

8.3 ALLEGATO 3 - ELENCO CAVI CIRCUITI AC: MEDIA TENSIONE

Descrizione	Sigla Linea	Lunghezza del tratto
{}	Tag {}	L [m]
PALATA 21.0		3.189
PA CABINA CR		3.189
Tratto Cabina Trasformazione - Cabina Ricezione		
PA CABINA CR		3.189
Linea 2-1		331
Linea 5-2		237
Linea 4-3		293
Linea 6-4		344
Linea CR-5		1.016
Linea CR-6		415
Linea 8-7		475
Linea CR-8		78

Sez. del cavo	Tipo di cavo
A [mm2]	Tipo cavo {}
-	-
-	-
120	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x120mm2)
120	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x120mm2)
120	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x120mm2)
120	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x120mm2)
185	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x185mm2)
185	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x185mm2)
120	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x120mm2)
120	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x120mm2)

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)
P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	ΔV [V]	ΔV [%]	$I^2 R$ [W]	ΔP [%]
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.400	-	-	-	-	-	-	120,9	0,40%	55.736	0,21%
3300	30.000	66,9	66,9	164	14,0	0,05%	13,96	0,05%	1.528	0,05%
6600	30.000	133,7	133,7	164	20,0	0,07%	33,95	0,11%	4.376	0,07%
3300	30.000	66,9	66,9	164	12,3	0,04%	12,33	0,04%	1.350	0,04%
6600	30.000	133,7	133,7	164	29,0	0,10%	41,31	0,14%	6.343	0,10%
9900	30.000	200,6	200,6	208	86,9	0,29%	120,85	0,40%	27.341	0,28%
9900	30.000	200,6	200,6	208	35,5	0,12%	76,80	0,26%	11.165	0,11%
3300	30.000	66,9	66,9	164	20,0	0,07%	20,00	0,07%	2.189	0,07%
6600	30.000	133,7	133,7	164	6,6	0,02%	26,60	0,09%	1.445	0,02%

ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it	IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0		
PROGETTO DEFINITIVO	PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE	IN-GE-02 Rev. 0	

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 [%]
PALATA 21.0								25.989,3	147,8	3,17%	528.681	2,03%
PA - TOTALE												
PA - TOTALE												
PA - TOTALE	PA	TOTALE		-	-	-	25.989	147,8	3,17%	528.681	2,03%	
	PA	TOTALE	TOTALE	PA - TOTALE	PA-TOTALE	DC_stringhe	PA_DC_stringhe	15,60	1,35%	183.431	0,71%	
	PA	TOTALE	TOTALE	PA - TOTALE	PA-TOTALE	ACBT_Inverter	PA_ACBT_Inverter	11,3	1,42%	289.514	1,07%	
	PA	TOTALE	TOTALE	PA - TOTALE	PA-TOTALE	ACMT_linee_MT_campo	PA_ACMT_linee_MT_campo	120,9	0,40%	55.736	0,21%	

<p>ARNG SOLAR III S.R.L. Viale Giorgio Ribotta, 21 - 00144 Eurosky Tower Int. 0B3 - Roma (RM) C.F e P.IVA: 02332900683 PEC: arngsolar3@pec.it</p>	<p>IMPIANTO OVIVOLTAICO PALATA 21.0</p>		
<p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>PALATA - MONTECILFONE, CAMPOBASSO, MOLISE</p>	<p>IN-GE-02 Rev. 0</p>	

8.5 ALLEGATO 5 - ELENCO CAVI CIRCUITI AUSILIARI

Descrizione	Sigla Carico	Descrizione carico	Lunghezza del tratto	Quantità cavo	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 [%]	I²R [W]	ΔP [%]
PALATA 21.0		-	15.035,0	15.253,9									
PALATA - (AREA 1)		-	4.446,8	4.556,2									
PA1-CABIN QBT_GEN		-	36	146									
Tratto Carichi - Quadro Gen		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA1-CABIN QBT_GEN		-	36	146									
	PA1-QBT_GEN_1	Linee alimentazione QBT-AUX	36	146	FG17 0.6/1 kV 4x(1x10mm2)	13,1	400	21,1	72	2,8	✓ 0,7%	108,9	✓ 0,8%
PA1-CABIN QBT_AUX		-	1.867	1.867									
Tratto Carichi QBT_AUX		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA1-CABIN QBT_AUX		-	1.867	1.867									
	PA1-QBT_AUX_1	Linee perimetrale (Illuminazione) - Dorsale 1	673	673	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	0,4	400	1,1	66	2,5	✓ 0,6%	2,9	✓ 0,8%
	PA1-QBT_AUX_2	Linee perimetrale (Illuminazione) - Dorsale 2	675	675	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	0,3	400	0,9	66	2,1	✓ 0,5%	2,1	✓ 0,6%
	PA1-QBT_AUX_3	Linee perimetrale (Illuminazione) - Dorsale 3	468	468	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	0,2	400	0,5	66	0,7	✓ 0,2%	0,4	✓ 0,2%
	PA1-QBT_AUX_4	Linee alimentazione UPS	18	18	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	6,0	400	16,6	40	2,4	✓ 0,6%	43,9	✓ 0,7%
	PA1-QBT_AUX_5	Illuminazione esterna cabina	12	12	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,3	230	1,4	40	0,1	✓ 0,1%	0,2	✓ 0,1%
	PA1-QBT_AUX_6	Prese 230V cabina	11	11	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	4,5	230	21,7	40	1,9	✓ 0,8%	46,2	✓ 1,0%
	PA1-QBT_AUX_7	Riserva	11	11	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	1,5	230	7,2	40	0,6	✓ 0,3%	5,0	✓ 0,3%
PA1-CABIN QBT_UPS		-	2.543	2.543									
Tratto Carichi QBT_UPS		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA1-CABIN QBT_UPS		-	2.543	2.543									
	PA1-QBT_UPS_1	Quadro dati	6	6	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,3	230	1,2	40	0,1	✓ 0,0%	0,1	✓ 0,0%
	PA1-QBT_UPS_2	Aux cabina di consegna	47	47	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	4,0	230	19,3	66	3,1	✓ 1,4%	66,3	✓ 1,7%
	PA1-QBT_UPS_3	Linee perimetrale (video e allarme) - Dorsale 1	886	886	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	0,3	400	0,9	66	2,7	✓ 0,7%	2,6	✓ 0,8%
	PA1-QBT_UPS_4	Linee perimetrale (video e allarme) - Dorsale 2	888	888	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	0,3	400	0,8	66	2,3	✓ 0,6%	1,9	✓ 0,7%
	PA1-QBT_UPS_5	Linee perimetrale (video e allarme) - Dorsale 3	680	680	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	0,1	400	0,4	66	0,9	✓ 0,2%	0,4	✓ 0,3%
	PA1-QBT_UPS_6	Riserva	37	37	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	1,0	230	4,8	40	1,5	✓ 0,6%	7,8	✓ 0,8%
PALATA - (AREA 2)		-	10.588,2	10.697,7									
PA2-CABIN QBT_GEN		-	36	146									
Tratto Carichi - Quadro Gen		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA2-CABIN QBT_GEN		-	36	146									
	PA2-QBT_GEN_1	Linee alimentazione QBT-AUX	36	146	FG17 0.6/1 kV 4x(1x10mm2)	13,3	400	21,3	72	2,8	✓ 0,7%	111,0	✓ 0,8%
PA2-CABIN QBT_AUX		-	4.605	4.605									
Tratto Carichi QBT_AUX		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA2-CABIN QBT_AUX		-	4.605	4.605									
	PA2-QBT_AUX_1	Linee perimetrale (Illuminazione) - Dorsale 1	1.141	1.141	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	0,6	400	1,5	66	6,0	✓ 1,5%	10,1	✓ 1,8%
	PA2-QBT_AUX_2	Linee perimetrale (Illuminazione) - Dorsale 2	1.139	1.139	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	0,6	400	1,7	66	6,6	✓ 1,6%	12,2	⚠ 2,0%
	PA2-QBT_AUX_3	Linee perimetrale (Illuminazione) - Dorsale 3	602	602	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,3	400	0,8	40	3,8	✓ 0,9%	3,2	✓ 1,2%
	PA2-QBT_AUX_4	Linee perimetrale (Illuminazione) - Dorsale 4	602	602	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,2	400	0,6	40	3,0	✓ 0,8%	2,0	✓ 0,9%
	PA2-QBT_AUX_5	Linee perimetrale (Illuminazione) - Dorsale 5	541	541	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,3	400	0,8	40	3,4	✓ 0,8%	2,9	✓ 1,0%
	PA2-QBT_AUX_6	Linee perimetrale (Illuminazione) - Dorsale 6	541	541	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,3	400	0,8	40	3,4	✓ 0,8%	2,9	✓ 1,0%
	PA2-QBT_AUX_7	Aria condizionata cabina utente	5	5	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	2,5	230	12,1	27	0,5	✓ 0,2%	7,0	✓ 0,3%
	PA2-QBT_AUX_8	Illuminazione cabina utente	5	5	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,1	230	0,5	27	0,0	✓ 0,0%	0,0	✓ 0,0%
	PA2-QBT_AUX_9	Linee alimentazione UPS	13	13	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	1,5	400	4,2	27	0,4	✓ 0,1%	2,0	✓ 0,1%
	PA2-QBT_AUX_10	Illuminazione esterna cabina	6	6	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	1,0	230	4,6	27	0,2	✓ 0,1%	1,2	✓ 0,1%
	PA2-QBT_AUX_11	Prese 230V cabina	5	5	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	4,5	230	21,7	27	0,9	✓ 0,4%	22,5	✓ 0,5%
	PA2-QBT_AUX_12	Riserva	5	5	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	1,5	230	7,2	27	0,3	✓ 0,1%	2,5	✓ 0,2%
PA2-CABIN QBT_UPS		-	5.946	5.946									
Tratto Carichi QBT_UPS		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA2-CABIN QBT_UPS		-	5.946	5.946									
	PA2-QBT_UPS_1	Rack Comunicazione	6	6	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,3	230	1,2	40	0,1	✓ 0,0%	0,1	✓ 0,0%
	PA2-QBT_UPS_2	Rack CCTV	5	5	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,8	230	3,9	40	0,2	✓ 0,1%	0,7	✓ 0,1%
	PA2-QBT_UPS_3	Centralina Allarme	5	5	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,2	230	0,7	40	0,0	✓ 0,0%	0,0	✓ 0,0%

PA2-QBT_UPS_4	Computer	5	5	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2.5mm2)	0,4	230	1,7	40	0,1	✔	0,0%	0,1	✔	0,0%
PA2-QBT_UPS_5	Aux cabina di consegna	42	42	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2.5mm2)	2,0	230	9,7	40	3,3	✔	1,5%	35,6	✔	1,8%
PA2-QBT_UPS_6	Linee perimetrale (video e allarme) - Dorsale 1	1.354	1.354	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	0,5	400	1,3	66	5,8	✔	1,5%	8,0	✔	1,8%
PA2-QBT_UPS_7	Linee perimetrale (video e allarme) - Dorsale 2	1.354	1.354	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	0,5	400	1,4	66	6,4	✔	1,6%	9,7	✔	2,0%
PA2-QBT_UPS_8	Linee perimetrale (video e allarme) - Dorsale 3	815	815	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,2	400	0,6	40	4,2	✔	1,0%	2,9	✔	1,3%
PA2-QBT_UPS_9	Linee perimetrale (video e allarme) - Dorsale 4	815	815	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,2	400	0,5	40	3,3	✔	0,8%	1,8	✔	1,0%
PA2-QBT_UPS_10	Linee perimetrale (video e allarme) - Dorsale 5	754	754	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,2	400	0,6	40	3,9	✔	1,0%	2,7	✔	1,2%
PA2-QBT_UPS_11	Linee perimetrale (video e allarme) - Dorsale 6	754	754	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	0,2	400	0,6	40	3,9	✔	1,0%	2,7	✔	1,2%
PA2-QBT_UPS_12	Riserva	37	37	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2,5mm2)	1,0	230	4,8	40	1,5	✔	0,6%	7,8	✔	0,8%