



# REGIONE MOLISE



## PROVINCIA DI CAMPOBASSO



### COMUNE DI ROTELLO

#### RELAZIONE TECNICA IMPIANTO FOTOVOLTAICO

##### COMMITTENTE

**VOLTALIA ITALIA SRI**  
 P.IVA 05983740969, Viale Montenero 32, 20315  
 Milano Italia  
 PEC [voltaliaitalia@pec.it](mailto:voltaliaitalia@pec.it)



Progetto Definitivo

**Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Rotello (CB), denominati "Rotello 43" di potenza nominale pari a 41.546,44 kWp**

*Allegato al  
 procedimento di  
 Autorizzazione  
 Unica ai sensi del  
 D.lgs 387/2003*

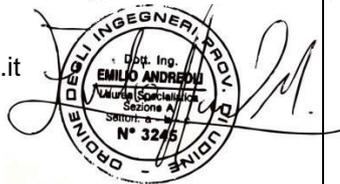
##### PROGETTISTI

###### Coordinamento tecnico di progetto

**Ingegnere**  
**Michele Di stefano**  
 m.distefano@windenergysrl.eu



**Ingegnere**  
**Emilio Andreoli**  
 e.andreoli@energionproject.it



##### RESPONSABILI TECNICI

**Ingegnere**  
**Maurizio De Donno**  
 (per NRG Plus Italia S.r.l.)  
 mdedonno@nrgplus.global



##### GEOLOGO

INDICE

1.	PREMESSA.....	4
2.	DATI DI PROGETTO .....	5
2.1	<b>Dati identificativi generali del Progetto</b> .....	5
2.2	<b>Sito di installazione</b> .....	7
3.	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	9
3.1	<b>Descrizione sintetica dell'impianto</b> .....	9
3.2	<b>Elenco caratteristiche tecniche dell'impianto</b> .....	13
3.3	<b>Configurazione elettrica</b> .....	15
3.4	<b>Elementi costituenti l'impianto fotovoltaico</b> .....	16
4.	COMPONENTI E OPERE ELETTROMECCANICHE .....	18
4.1	<b>Moduli fotovoltaici</b> .....	18
4.2	<b>Strutture di fissaggio</b> .....	20
4.3	<b>Inverter</b> .....	22
4.5	<b>Cabine di trasformazione MT/BT</b> .....	26
4.6	<b>Cabine di ricezione e controllo</b> .....	29
4.4	<b>Cavi elettrici</b> .....	31
4.5	<b>Canalizzazioni</b> .....	34
4.6	<b>Terminali e Derivazioni</b> .....	36
4.7	<b>Impianto di terra</b> .....	36
5.	COMPONENTI E OPERE CIVILI .....	39
5.1	<b>Recinzione perimetrale</b> .....	39
5.2	<b>Viabilità interna</b> .....	40
5.3	<b>Viabilità esterna</b> .....	41
5.4	<b>Movimentazione terra</b> .....	41
5.5	<b>Scavi</b> .....	41
5.6	<b>Trincee</b> .....	42
5.7	<b>Cabinati</b> .....	45
5.8	<b>Basamenti e opere in calcestruzzo</b> .....	46
5.9	<b>Pozzetti e camerette</b> .....	47
5.10	<b>Drenaggi e regimentazione delle acque meteoriche</b> .....	47
5.11	<b>Opere di verde</b> .....	48
6.	COMPONENTI E OPERE SERVIZI AUSILIARI .....	49
6.1	<b>Sistema di monitoraggio</b> .....	49

6.2	<b>Sistema antintrusione (videosorveglianza, allarme e gestione accessi)</b> .....	49
6.3	<b>Sistema di illuminazione</b> .....	51
6.4	<b>Sistema idrico</b> .....	52
7.	<b>MISURE DI PROTEZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO</b> .....	53
7.1	<b>Misure di protezione contro i contatti diretti</b> .....	53
7.2	<b>Misure di protezione contro i contatti indiretti</b> .....	53
7.3	<b>Misure di protezione dalle sovracorrenti</b> .....	55
7.4	<b>Misure di protezione sul collegamento alla rete elettrica</b> .....	56
7.5	<b>Misure di protezione contro gli effetti delle scariche atmosferiche</b> .....	57
8.	<b>CRITERI DIMENSIONALI</b> .....	57
8.1	<b>Generatore fotovoltaico – Criteri di dimensionamento</b> .....	57
8.2	<b>Cavi elettrici lato c.c.– Criteri dimensionali</b> .....	61
8.3	<b>Cavi elettrici lato c.a. – Criteri dimensionali</b> .....	62
8.4	<b>Canalizzazioni – Criteri dimensionali</b> .....	63
8.5	<b>Soluzioni impiantistiche di protezione contro i fulmini – Criteri di scelta</b> .....	63
9.	<b>PRESCRIZIONI NELLA ESECUZIONE DEI LAVORI</b> .....	72
9.1	<b>Prescrizioni specifiche nella installazione dei cavi e terminali</b> .....	72
9.2	<b>Prescrizioni aggiuntive in materia di sicurezza</b> .....	74
10.	<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVO</b> .....	76
11.	<b>ALLEGATI DI CALCOLO</b> .....	86
11.1	<b>Tabelle quantità movimentazione terra</b> .....	86
11.2	<b>Tabelle quantità opere in calcestruzzo</b> .....	87
11.1	<b>Elenco cavi circuiti DC</b> .....	88
11.2	<b>Elenco cavi circuiti AC BT</b> .....	128
11.3	<b>Elenco cavi circuiti AC MT</b> .....	131
11.4	<b>Riepilogo cadute di tensione e perdite resistive</b> .....	132
11.5	<b>Elenco cavi circuiti ausiliari</b> .....	133
11.5	<b>Valutazione rischio fulminazione</b> .....	134

## 1. PREMESSA

La presente Relazione Tecnica Impianto Fotovoltaico descrive le caratteristiche tecniche e prestazionali degli elementi che compongono il sistema fotovoltaico, specificandone i relativi criteri di scelta dimensionali, le misure adottate per la protezione e le prescrizioni tecniche generali, in riferimento all'impianto fotovoltaico Rotello 43 della potenza di 41.546,44 kWp, in agro del Comune di Rotello nella Provincia di Campobasso, realizzato con moduli fotovoltaici in silicio monocristallino, con una potenza di picco di 545Wp.

La Società Proponente intende realizzare un impianto fotovoltaico nel Comune di Rotello (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.

La vendita dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico sarà regolata da criteri di "market parity", ossia avrà gli stessi costi, se non più bassi, dell'energia prodotta dalle fonti tradizionali (petrolio, gas, carbone).

Ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. n. 387/2003 l'opera, rientrante negli "impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili", autorizzata tramite procedimento unico regionale, è dichiarata di pubblica utilità, indifferibile ed urgente. Tutta la progettazione è stata sviluppata utilizzando tecnologie ad oggi disponibili sul mercato europeo; considerando che la tecnologia fotovoltaica è in rapido sviluppo, dal momento della progettazione definitiva alla realizzazione potranno cambiare le tecnologie e le caratteristiche delle componenti principali (moduli fotovoltaici, inverter, strutture di supporto), ma resteranno invariate le caratteristiche complessive e principali dell'intero impianto in termini di potenza massima di produzione, occupazione del suolo e fabbricati.

Tutti i calcoli di seguito riportati e la relativa scelta di materiali, sezioni e dimensioni andranno verificati in sede di progettazione esecutiva e potranno pertanto subire variazioni anche sostanziali per mantenere i necessari livelli di sicurezza.

## 2. DATI DI PROGETTO

### 2.1 Dati identificativi generali del Progetto

#### SITO

Ubicazione	Rotello (CB)
Uso	Terreno agricolo
Dati catastali	Rotello 1: Part. 25 del Foglio n. 26 Part. 14,15,21,22,38,46,47,50,51, 98,99,110 del Foglio n. 27 Rotello 2: Part. 7, 30, 31, 32, 33 del Foglio n. 42
Inclinazione superficie	Orizzontale
Fenomeni di ombreggiamento	Assenza di ombreggiamenti rilevanti
Altitudine	170-275 m slm
Latitudine – Longitudine	Rotello 1: Latitudine Nord: 41°45'48"; Longitudine Est: 15°01'57". Rotello 2: Latitudine Nord: 41°45'21"; Longitudine Est: 15°02'52".
Dati relativi al vento	Circolare 4/7/1996
Carico neve	Circolare 4/7/1996
Condizioni ambientali speciali	NO
Tipo di intervento richiesto:	
- Nuovo impianto	SI
- Trasformazione	NO
- Ampliamento	NO

#### DATI TECNICI GENERALI ELETTRICI

Potenza nominale totale dell'impianto	41.546,44 kWp
- Potenza nominale Rotello 1	26.186,16 kWp

- Potenza nominale Rotello 2	15.360,28 kWp
Potenza nominale disponibile (immissione in rete)	29.000 kW
Potenza apparente	35.800 kVA
Produzione annua stimata	59.163 MWh
	Rotello 1: 36.991 MWh
	Rotello 2: 22.172 MWh
Punto di Consegna	SE (stazione elettrica) 380/150 kV ROTELLO di Terna Spa.
Dati del collegamento elettrico di connessione	
- Descrizione della rete di collegamento	Connessione in AT
- Tensione nominale (Un)	150.000 V
- Vincoli da rispettare	Standard TERNA
Range tensione in corrente alternata in uscita al gruppo di trasformazione (cabine di trasformazione MT/BT)	30.000 V
Range tensione in corrente alternata in uscita al gruppo di conversione (inverter)	<1000 V
Range di tensione in corrente continua in ingresso al gruppo di conversione	<1500 V

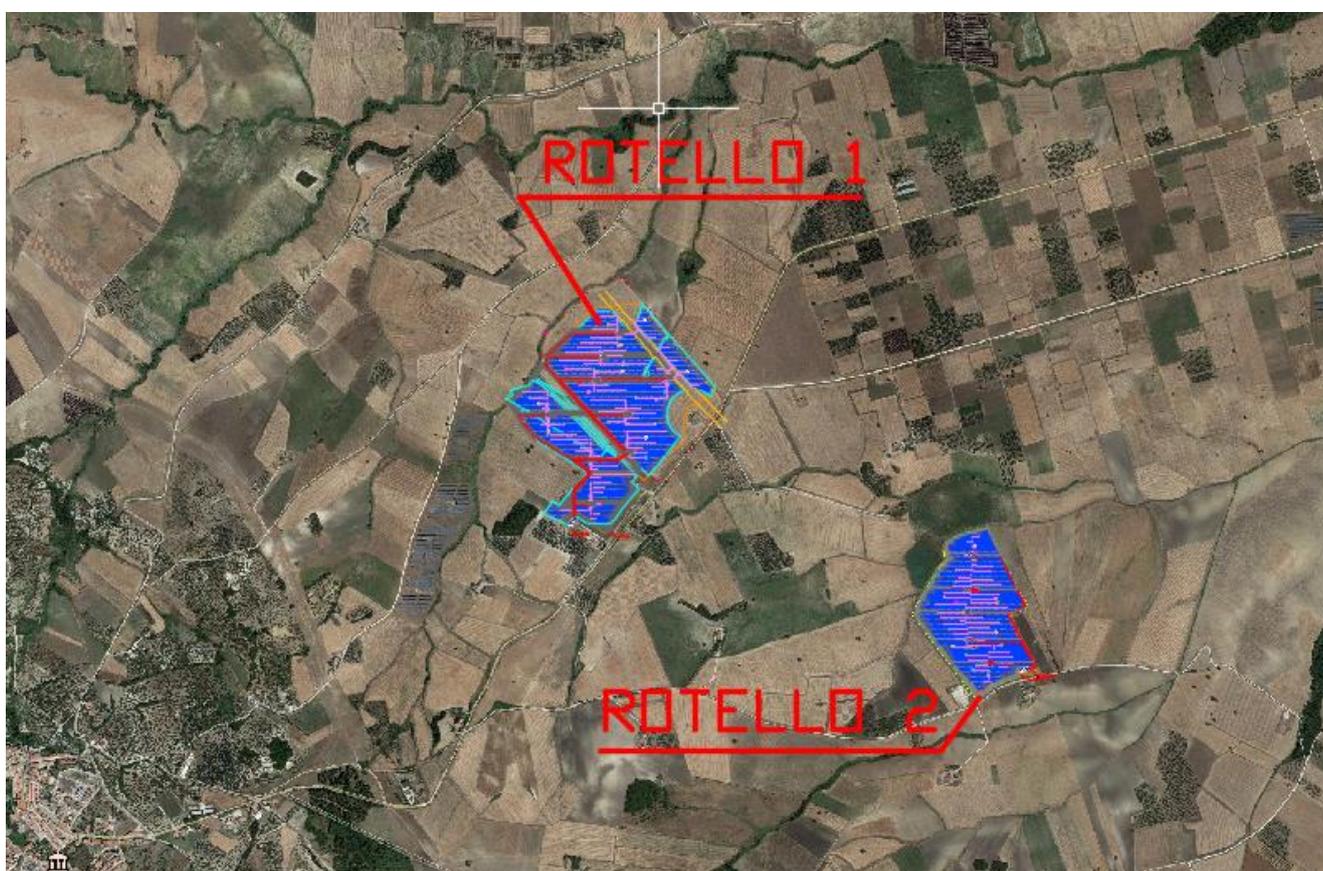
#### DATI TECNICI GENERALI SUPERFICI

Superficie particelle catastali (disponibilità superficie)	65,84 ettari, rispettivamente:
	Rotello 1: 44,6 ettari
	Rotello 2: 21,24 ettari
Superficie totale sito (area recinzione)	59,6 ettari, rispettivamente:
	Rotello 1: 40,69 ettari
	Rotello 2: 18,90 ettari
Superficie occupata parco FV	16,2 ettari
Viabilità interna al campo	37.800 mq
Moduli FV (superficie netta al suolo):	115.701 mq
Cabinati	1.404 mq
Basamenti (pali ill., videosorveglianza)	225 mq
Superficie mitigazione a verde (siepe)	~7.000 mq

## 2.2 Sito di installazione

L'impianto fotovoltaico ricopre una superficie di circa 59,6 ettari ed è diviso su due siti di installazione denominati Rotello 1 e Rotello 2, distanziati circa 1 km, e risultano accessibili dalla viabilità locale, costituita da strade statali, comunali ed interpoderali.

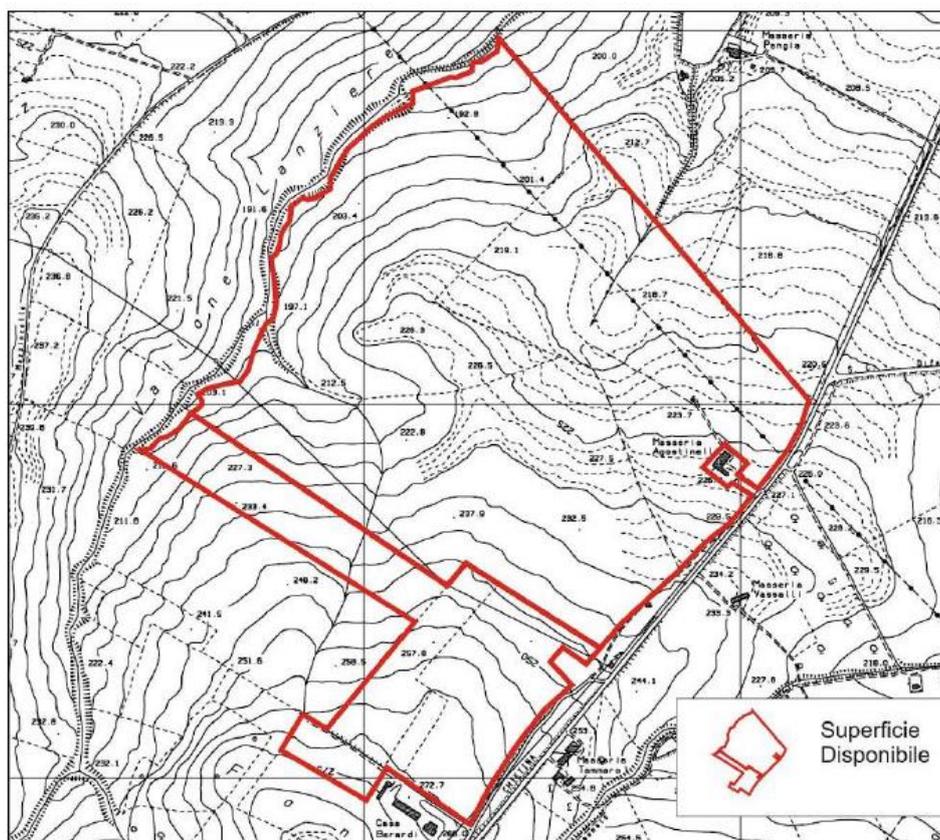
I due siti ricadono sostanzialmente a Nord - Est del territorio comunale di Rotello, a circa 3 km direzione Nord - Est dal centro abitato, in una zona occupata da terreni agricoli, nei pressi della SP78.



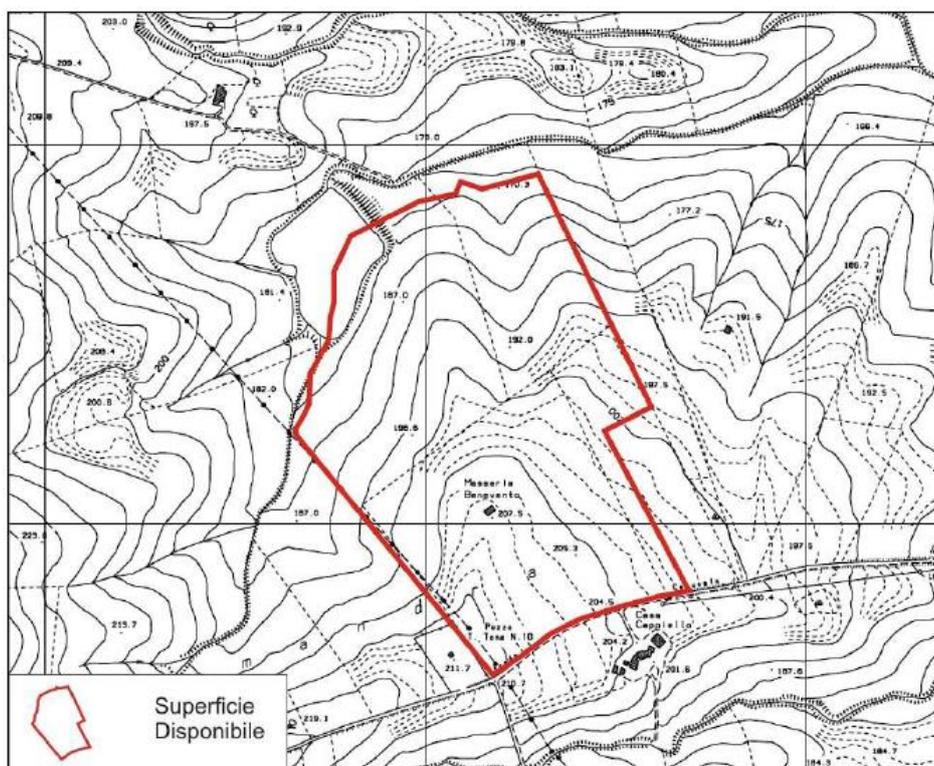
*Individuazione dell'area di intervento su foto satellitare.*

Sono raggiungibili percorrendo l'autostrada A14 Adriatica Bologna – Taranto fino all'uscita Termoli; si prosegue sulla SS87 verso Campobasso – Larino, quindi sulla SP167 per Rotello, si continua sulle SP148, SP73 ed SP40 fino a Rotello ed infine la SP78 che conduce a Rotello 1 e la Strada Comunale Capomandra che conduce a Rotello 2.

Le perimetrazioni delle due aree catastali su base CTR:



*Perimetrazione dell'area di Rotello 1 su base CTR*



*Perimetrazione dell'area di Rotello 2 su base CTR*

### 3. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

#### 3.1 Descrizione sintetica dell'impianto

L'impianto fotovoltaico ROTELLO 43 di potenza in DC di 41.546,44 kWp e potenza di immissione massima pari a 29.000 kW è costituito da 2 (due) campi:

Il campo n. 1 denominato ROTELLO 1 realizzato con 879 strutture con configurazione 2x26 moduli in verticale e 90 strutture con configurazione 2x13 moduli in verticale con tilt 25°, azimuth 0°, pitch=10.5m sul quale sono installati 48.048 moduli fotovoltaici monocristallini Longi LR5-72HPH della potenza di 545W che sviluppano una potenza in DC di 26.186,16 kWp, ed è costituito da 9 cabine di trasformazione (9 sottocampi).

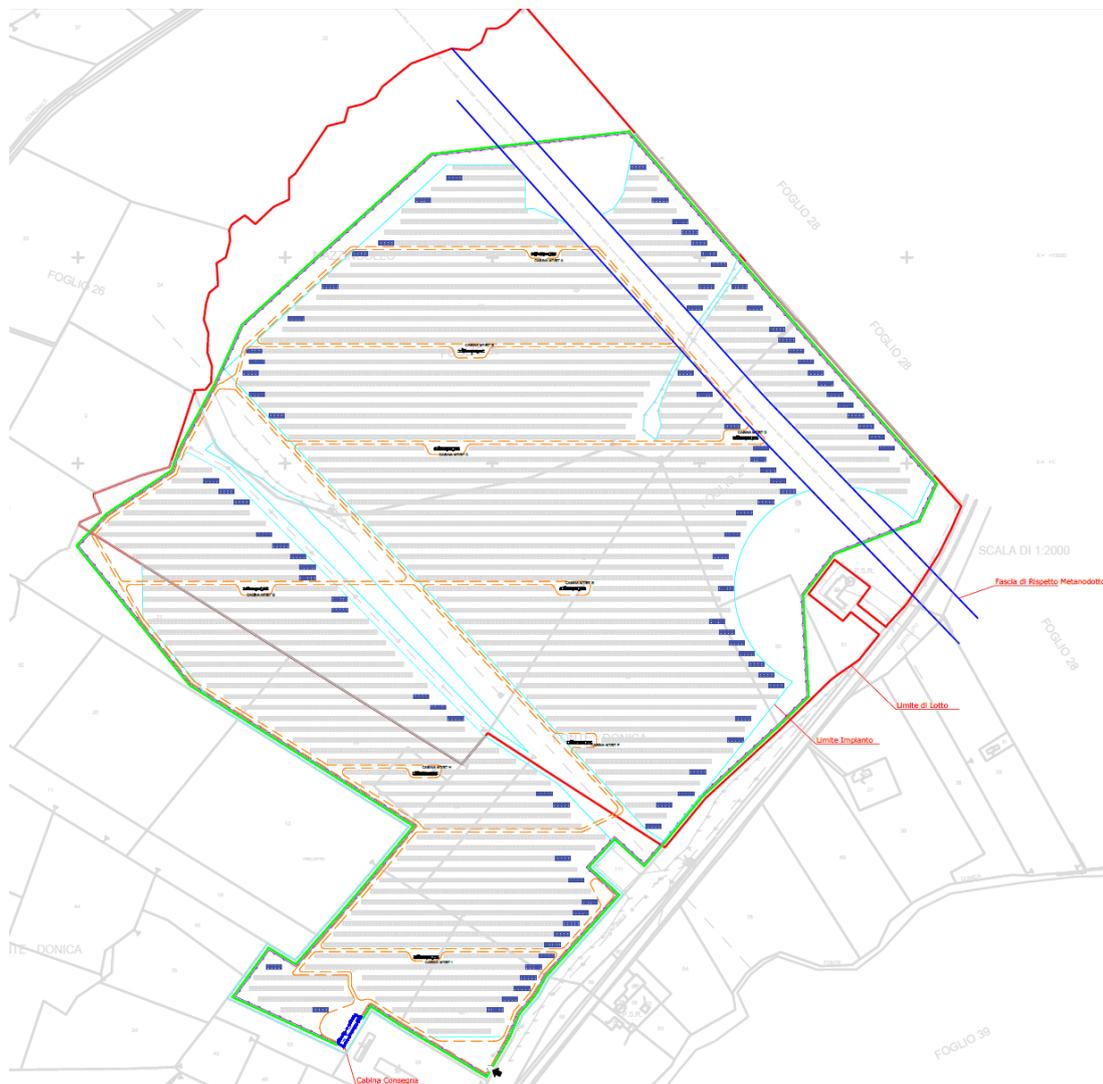


Figura Layout Rotello 1

Il campo n. 2 denominato ROTELLO 2 realizzato con 526 strutture in configurazione 2x26 moduli in verticale e 32 strutture con configurazione 2x13 moduli in verticale con tilt 25°, azimut 0°, pitch=10 m sul quale sono installati 28.184 moduli fotovoltaici monocristallini Longi LR5-72HPH della potenza di 545W che sviluppano una potenza in DC di 15.360,28 kWp, ed è costituito da 5 cabine di trasformazione (5 sottocampi).



Figura Layout Rotello 2

L'impianto fotovoltaico prevede l'utilizzo di moduli fotovoltaici del tipo LR5-72HPH con potenza nominale di 545 Wp con celle fotovoltaiche in silicio monocristallino, i quali, tra le tecnologie attualmente disponibili in commercio presentano rendimenti di conversione più elevati.

I moduli fotovoltaici sono posizionati su struttura fissa, orientata a sud ed inclinata con tilt fisso di 25°. La interdistanza delle file è calcolata a partire da una distanza minima in funzione del tilt dei moduli ed in modo da non creare ombreggiamento tra le file all'altezza del sole nel mezzogiorno del solstizio d'inverno.

Ciascuna struttura supporta due moduli in verticale fissati ad un telaio in acciaio zincato, che ne forma il piano d'appoggio, a sua volta opportunamente incernierato ad un palo, anch'esso in acciaio zincato, che sarà collocato tramite infissione diretta nel terreno. Questa tipologia di struttura evita in generale l'esecuzione di opere di calcestruzzo e faciliterà enormemente sia la costruzione che la dismissione dell'impianto a fine vita, diminuendo drasticamente le modifiche subite dal suolo.

Le stringhe fotovoltaiche, derivanti dal collegamento dei moduli, saranno da 26 moduli; il collegamento elettrico tra i vari moduli avverrà direttamente sotto le strutture con cavi esterni graffettati alle stesse. Le stringhe saranno disposte secondo file parallele e collegate direttamente a ciascun ingresso degli inverter distribuiti multistringa del tipo SUNGROW POWER – SG250HX.

Gli inverter con potenza nominale di 250kVA sono collocati in posizione baricentrica rispetto ai generatori, in modo tale da ridurre le perdite per effetto Joule sulle linee di bassa tensione in corrente continua, e sono caratterizzati dalle seguenti caratteristiche: elevata resa (12 MPPT con efficienza massima 99%, funzione anti-PID integrata, compatibilità con moduli bifacciali), gestione intelligente (funzione scansione curva IV e diagnosi, tecnologia senza fusibili con monitoraggio intelligente delle correnti di stringa), elevata sicurezza (protezione IP66 e classe C5 anticorrosione, SPD tipo II sia per CC che CA, conforme a norme di sicurezza e codici di rete globali IEC).

L'energia viene convertita negli inverter, trasformando la tensione da 1500Vcc (continua) a 800 Vca (alternata)e, e viene trasportata, con linee indipendenti per ciascun inverter, per mezzo di cavi BT a 800 V direttamente interrati alle cabine di trasformazione BT/MT che innalzano la tensione da 800 V a 30kV.

Ciascun inverter verrà collegato al quadro di parallelo inverter, collocato nello scomparto di bassa tensione nelle cabine di trasformazione nel locale, equipaggiato con dispositivi di generatore (interruttori automatici di tipo magnetotermico o elettronici a controllo di massima corrente e cortocircuito) per ciascuna linea inverter e un interruttore automatico generale di tipo magnetotermico per mezzo del quale verrà effettuato il collegamento con l'avvolgimento BT del trasformatore BT/MT.

Le cabine di trasformazione sono della tipologia plug-and-play, pre-assemblate in fabbrica, trasportabile in sito pronte per essere installate e rappresentano una soluzione funzionale con un considerevole risparmio di tempo e di costi, dal momento che vengono fornite in campo già assemblate sia meccanicamente che elettricamente,

nonché rapidità e facilità nella fase di smontaggio a fine vita utile dell'impianto. Le principali caratteristiche delle cabine di trasformazione sono: trasformatori BT/MT 0,80/30 kV con potenza da 2000 a 3150 kVA (Vcc% 6%, ONAN, Dy11, IP54), quadro MT da 36kV 16kA conformi alla norma IEC 62271 isolati in gas sigillato ermeticamente a semplice manutenzione, quadro BT con interruttori e fusibili di protezione.

All'interno di ciascuna cabina di trasformazione è predisposto un quadro elettrico di media tensione, cella di arrivo linea e cella di protezione con un interruttore automatico con protezione 50, 51 e 51N per la protezione dei montanti di media tensione di alimentazione dei trasformatori, un sezionatore di linea sottocarico interbloccato con un sezionatore di terra, eventuali gruppi di misura dell'energia prodotta, un trasformatore per i servizi ausiliari.

Sarà realizzato un impianto di terra per la protezione dai contatti indiretti e sovratensione impulsiva al quale saranno collegate tutte le strutture metalliche di sostegno e le armature dei prefabbricati oltre che tutte le masse dei componenti elettrici di classe I. L'impianto fotovoltaico così descritto sarà dotato di sistema di monitoraggio e controllo dell'impianto, impianto di illuminazione perimetrale e area cabine, impianto antintrusione (videosorveglianza, allarme e gestione accessi).

Le varie cabine di trasformazione BT/MT saranno raggruppate in dorsali MT (4 dorsali per Rotello 1 e 2 dorsali per Rotello 2) che confluiranno nella cabina di ricezione di campo del rispettivo sito, per mezzo di linee elettriche in cavo interrato elettrificati a 30 kV che andrà ad innestarsi sulla corrispondente cella di linea del quadro elettrico di distribuzione in media tensione installato all'interno della rispettiva cabina di ricezione di campo.

Le cabine di ricezione del campo saranno localizzate sui versanti dell'aree dove partono gli elettrodotti di connessione in MT con i relativi cavi in fibra ottica di comunicazione dati. Gli elettrodotti arrivano fino alla cabina di ricezione generale del Progetto che è ubicata a circa 2,8 km a est di Rotello 2 (sempre nel Comune di Rotello) all'interno di una stazione elettrica 150 kV denominato punto di raccolta "Piana della Fontana".

Questa stazione elettrica 150kV è localizzata nelle vicinanze della stazione di trasformazione della RTN 380/150 kV Rotello di Terna ed è destinata a ricevere l'energia prodotta da diversi impianti fotovoltaici in cui sarà effettuata la trasformazione MT/AT da 30kV a 150kV di ciascun produttore e consentirà l'immissione in rete utilizzando uno stallo della stazione RTN 380/150 kV Rotello.

### 3.2 Elenco caratteristiche tecniche dell'impianto

#### **Dati caratteristiche tecniche generali:**

La centrale fotovoltaica avrà le seguenti caratteristiche generali:

- potenza fotovoltaica di 41.546,44 kWp (Rotello 1 con 26.186,16 kWp e Rotello 2 con 15.360,28 kWp)
- potenza apparente inverter prevista di 35.800 kVA
- potenza nominale disponibile (immissione in rete) pari a 29.000 kW
- produzione annua stimata: 59.163 kWh
- superficie totale sito (area recinzione): 59.6 ettari
- superficie occupata: 16,2 ettari
  - viabilità interna al campo: 37.800 mq
  - moduli FV (superficie netta): 115.701 mq
  - cabine: 1.404 mq
  - basamenti (pali ill. e videosorveglianza): 225 mq
  - superficie mitigazione a verde (siepe): ~7.000 mq

#### **Dati caratteristiche tecniche elettromeccaniche:**

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

- n. 76.232,00 moduli fotovoltaici Longi Solar 545 W;
- n. 1405 strutture fisse da 2x26 moduli in verticale e 122 strutture fisse da 2x13 moduli in verticale con le seguenti caratteristiche dimensionali:
  - ancoraggio a terra in pali in acciaio zincato infissi direttamente nel terreno senza fondazioni o plinti;
  - altezza minima da terra dei moduli 75 cm;
  - altezza massima da terra dei moduli 2,7 m;
  - pitch 10,5 m (Rotello 1), 10 m (Rotello 2);
  - tilt 25°.
- n. 140 inverter SUNGROW SG250HX che possono lavorare in conformità alle prescrizioni presenti del Codice di Rete, configurati con configurazione: 130 inverter con 21 stringhe; 1 inverter con 22 stringhe; 9 inverter con 20 stringhe.

Nell'impianto saranno inoltre presenti complessivamente:

- n. 14 cabine di trasformazione: trattasi di cabine prefabbricate, oppure container delle stesse dimensioni, ciascuna con volumetria lorda complessiva pari a 22250x2440x2900 mm, costituite da più vani e al loro interno saranno installati:
  - trasformatore MT/BT;
  - quadro media tensione;
  - trasformatore per i servizi ausiliari;
  - quadri BT;
- n. 2 cabine di ricezione MT e controllo, Rotello 1 e Rotello 2: cabina prefabbricata avente volumetria lorda complessiva pari a 33000x6500x4000 mm, al loro interno saranno installati:
  - Locale Distribuzione con quadro di distribuzione di media tensione, trasformatore ausiliario MT/BT e quadro per i servizi ausiliari della centrale;
  - Locale Monitoraggio e Controllo con la componentistica dei sistemi ausiliari e monitoraggio:
- rete elettrica interna a media tensione 30 kV per il collegamento tra le varie cabine di trasformazione e le cabine di ricezione;
- rete elettrica interna a 1500V tra i moduli fotovoltaici e gli inverter
- rete elettrica interna a 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:

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

- pozzetti per le canalizzazioni perimetrali e gli accessi nelle cabine di trasformazione;
- opere di inerbimento del terreno nudo e piantumazione fascia arborea di protezione e separazione con l'installazione di adeguato impianto di irrigazione;
- eventuali drenaggi in canali aperti a sezione ristretta, a protezione della viabilità interna e delle cabine, nel caso si riscontrassero basse capacità drenanti delle aree della viabilità interna o delle aree di installazione delle cabine.

### **Dati caratteristiche tecniche sistemi ausiliari:**

I sistemi ausiliari che saranno realizzati sono:

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

### **3.3 Configurazione elettrica**

La configurazione dell'impianto sarà la seguente:

CONFIGURAZIONE INTERNA - ROTELLO 1										
Nome Cabina Trasformazione MT/BT	N. Inverter	N. Stringhe	N. Mod/stringa	Tot. Stringhe	Tot. Moduli	Potenza DC	Tot. Potenza DC	Potenza trasformatore MT/BT	Nome Linea MT	Nome Cabina Ricezione
	[n.]	[n.]	[n.]	[n.]	[n.]	[kWp]	[kWp]	[kVA]		
A	10	21	26	210	5,460	2,976	2,976	2,500	Linea AB	CR- ROTELLO 1
B	10	21	26	210	5,460	2,976	2,976	2,500		
C	10	21	26	210	5,460	2,976	2,976	2,500	Linea CD	
D	10	21	26	210	5,460	2,976	2,976	2,500		
E	10	21	26	210	5,460	2,976	2,976	2,500	Linea EF	
F	8	21	26	168	4,368	2,381	2,381	2,000		
G	10	21	26	210	5,460	2,976	2,976	2,500	Linea GHI	
H	10	21	26	210	5,460	2,976	2,976	2,500		
I	8	21	26	168	4,368	2,381	2,976	2,500		
	1	22	26	22	572	312				
	1	20	26	20	520	283				
<b>9</b>	<b>88</b>	<b>231</b>		<b>1,848</b>	<b>48,048</b>	<b>26,186.16</b>	<b>26,186</b>	<b>22,000</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

CONFIGURAZIONE INTERNA - ROTELLO 2										
Nome Cabina Trasformazione MT/BT	N. Inverter	N. Stringhe	N. Mod/stringa	Tot. Stringhe	Tot. Moduli	Potenza DC	Tot. Potenza DC	Potenza trasformatore MT/BT	Nome Linea MT	Nome Cabina Ricezione
	[n.]	[n.]	[n.]	[n.]	[n.]	[kWp]	[kVA]	[kVA]		
A	9	21	26	189	4,914	2,678	2,962	2,500	Linea AB	CR- ROTELLO 2
	1	20	26	20	520	283				
B	11	21	26	231	6,006	3,273	3,273	3,150	Linea CDE	
C	11	21	26	231	6,006	3,273	3,273	3,150		
D	10	21	26	210	5,460	2,976	2,976	2,500		
E	3	21	26	63	1,638	893	2,877	2,500		
	7	20	26	140	3,640	1,984				
<b>5</b>	<b>52</b>	<b>145</b>		<b>1,084</b>	<b>28,184</b>	<b>15,360.28</b>	<b>15,360</b>	<b>13,800</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

RIEPILOGO CONFIGURAZIONE INTERNA - ROTELLO 43 (1-2)										
N. Cabine Trasformazione MT/BT	N. Inverter	N. Stringhe	N. Mod/stringa	Tot. Stringhe	Tot. Moduli	Potenza DC	Tot. Potenza DC	Potenza trasformatore MT/BT	N. Linee MT interne	N. Cabine Ricezione interne
<b>14</b>	<b>140</b>	<b>376</b>	<b>26</b>	<b>2,932</b>	<b>76,232</b>	<b>41,546</b>	<b>41,546</b>	<b>35,800</b>	<b>6</b>	<b>2</b>

### 3.4 Elementi costituenti l'impianto fotovoltaico

Gli elementi principali dell'impianto fotovoltaico, in termini di componenti e opere, possono essere così riassunti e verranno dettagliati nei successivi paragrafi.

Componenti e opere elettromeccaniche

- moduli fotovoltaici;
- struttura di fissaggio moduli e inverter;
- inverter;
- cabine di trasformazione MT/BT (con i trasformatori e quadri di protezione e distribuzione);

- cabine di ricezione (con quadri di protezione, distribuzione e misura MT dell'impianto) e controllo;
- cavi elettrici e canalizzazioni di collegamento;
- terminali e le derivazioni di collegamento;
- impianto di terra;

#### Componenti e opere civili

- recinzione perimetrale;
- viabilità interna (e esterna ove presente);
- movimentazione di terra;
- scavi e trincee;
- cabinati;
- basamenti e opere in calcestruzzo;
- pozzetti e camerette;
- drenaggi e regimazione delle acque meteoriche
- opere di verde

#### Componenti e opere servizi ausiliari

- sistema di monitoraggio;
- sistema antintrusione (videosorveglianza, allarme e gestione accessi);
- sistema di illuminazione;
- sistema idrico;

## 4. COMPONENTI E OPERE ELETTROMECCANICHE

### 4.1 Moduli fotovoltaici

La scelta dei moduli deve garantire il grado di assoluta affidabilità, durabilità e rendimento anche in funzione delle temperature medie del sito di intervento. Selezione di fornitura moduli attuata tra fornitori con rating Tier-1.

I moduli saranno con celle di silicio monocristallino o policristallino con composizione vetro-tedlar con cornice, J-box sul retro con impiego di vetro temperato, resine EVA, strati impermeabili e cornice in alluminio. La scatola di giunzione, avente grado di protezione IP68, contiene i diodi di by-pass che garantiscono la protezione delle celle dal fenomeno di hotspot.

I cavi forniti a corredo saranno del tipo precablati sez min 4 mm<sup>2</sup> completi di connettori preinnestati tipo MC4 o similari. Ogni modulo sarà corredato di diodi bypass per minimizzare la perdita di potenza per fenomeni di ombreggiamento.

I moduli fotovoltaici saranno dotati di un'etichetta segnaletica contenente nome del fabbricante, numero del modello, potenza in Wp e numero di serie. Devono essere certificati secondo IEC 61215 e IEC 61730 rilasciate da laboratori accreditati secondo la norma ISO/IEC 17025 e avere Classe di isolamento Safety Class II e della Direttiva CEE 89/392.

Il collegamento meccanico tra i vari moduli e tra questi e le strutture metalliche secondarie di sostegno, verranno effettuati mediante profili in alluminio anodizzato con bulloneria in acciaio inossidabile o zincato.

La consistenza dei singoli campi elettrici, quindi numero dei moduli collegati in serie per costituire le singole stringhe e numero di stringhe collegate in parallelo all'interno dei rispettivi inverter, sono riportati negli elaborati grafici.

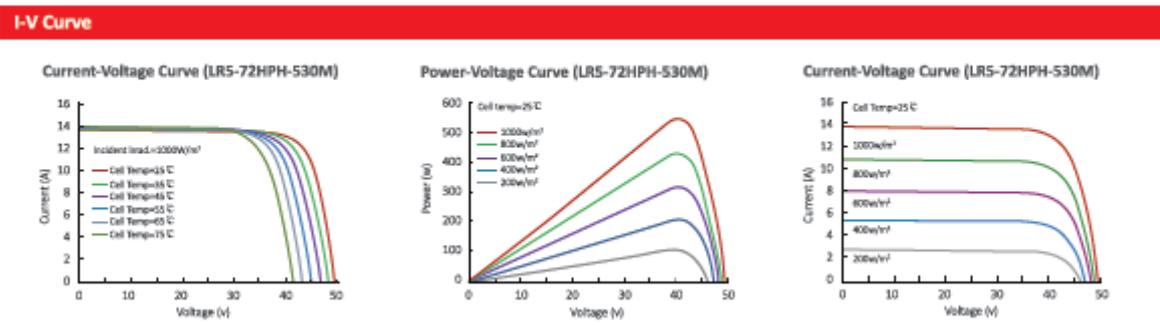
Il modulo fotovoltaico previsto è il modello Longi Solar tipo LR5-72HPH con potenza nominale di 545 Wp o similari (in funzione della disponibilità del mercato) di dimensioni pari a 2256x1133x35 mm e caratteristiche similari a quelle riportate nella seguente specifica tecnica:

# LR5-72HPH 525~545M

Design (mm)	Mechanical Parameters	Operating Parameters
	<p>Cell Orientation: 144 (6x24)</p> <p>Junction Box: IP68, three diodes</p> <p>Output Cable: 4mm<sup>2</sup>, 300mm in length, length can be customized</p> <p>Glass: Single glass 3.2mm coated tempered glass</p> <p>Frame: Anodized aluminum alloy frame</p> <p>Weight: 27.2kg</p> <p>Dimension: 2256x1133x35mm</p> <p>Packaging: 31pcs per pallet: 155pcs per 20'GP 620pcs per 40'HC</p>	<p>Operational Temperature: -40°C ~ +85°C</p> <p>Power Output Tolerance: 0 ~ +5 W</p> <p>Voc and Isc Tolerance: ±3%</p> <p>Maximum System Voltage: DC1500V (IEC/UL)</p> <p>Maximum Series Fuse Rating: 25A</p> <p>Nominal Operating Cell Temperature: 45±2°C</p> <p>Safety Protection Class: Class II</p> <p>Fire Rating: UL type 1 or 2</p>

Electrical Characteristics	Test uncertainty for Pmax: ±3%									
Model Number	LR5-72HPH-525M		LR5-72HPH-530M		LR5-72HPH-535M		LR5-72HPH-540M		LR5-72HPH-545M	
Testing Condition	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax/W)	525	392.1	530	395.8	535	399.5	540	403.3	545	407.0
Open Circuit Voltage (Voc/V)	49.05	45.98	49.20	46.12	49.35	46.26	49.50	46.41	49.65	46.55
Short Circuit Current (Isc/A)	13.65	11.04	13.71	11.09	13.78	11.15	13.85	11.20	13.92	11.25
Voltage at Maximum Power (Vmp/V)	41.20	38.36	41.35	38.50	41.50	38.64	41.65	38.78	41.80	38.92
Current at Maximum Power (Imp/A)	12.75	10.23	12.82	10.28	12.90	10.34	12.97	10.40	13.04	10.46
Module Efficiency(%)	20.5		20.7		20.9		21.1		21.3	
STC (Standard Testing Conditions): Irradiance 1000W/m <sup>2</sup> , Cell Temperature 25 °C, Spectra at AM1.5										
NOCT (Nominal Operating Cell Temperature): Irradiance 800W/m <sup>2</sup> , Ambient Temperature 20 °C, Spectra at AM1.5, Wind at 1m/s										

Temperature Ratings (STC)	Mechanical Loading		
Temperature Coefficient of Isc	+0.048%/°C	Front Side Maximum Static Loading	5400Pa
Temperature Coefficient of Voc	-0.270%/°C	Rear Side Maximum Static Loading	2400Pa
Temperature Coefficient of Pmax	-0.350%/°C	Hailstone Test	25mm Hailstone at the speed of 23m/s



*Dimensioni, specifiche tecniche e prestazionali pannelli fotovoltaici Longi Solar*

## 4.2 Strutture di fissaggio

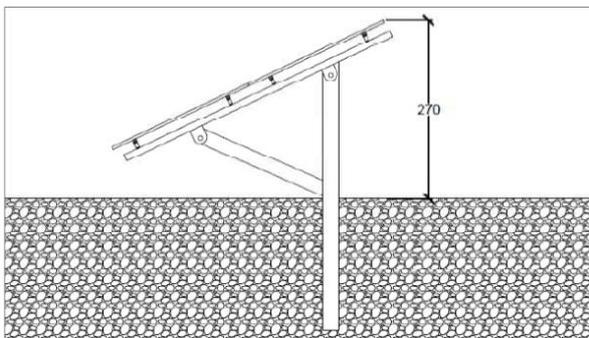
La struttura di sostegno dei moduli fotovoltaici sarà di tipo fisso, in acciaio zincato a caldo, adeguatamente dimensionati e ancorati al terreno con un sistema di vitoni o infissi nel terreno o tramite pali battuti. Come tipologia saranno monopalo o bipalo, in base alla disponibilità di prodotto, soluzioni del tutto equivalenti da un punto di vista geologico e parimente utilizzabili.

Sono strutture completamente adattabile alle dimensioni del pannello fotovoltaico, alle condizioni geotecniche del sito ed alla quantità di spazio di installazione disponibile e l'intero sistema di supporto dei moduli è dimensionato in modo tale da resistere alle sollecitazioni dovute al carico vento e neve e alle sollecitazioni sismiche.

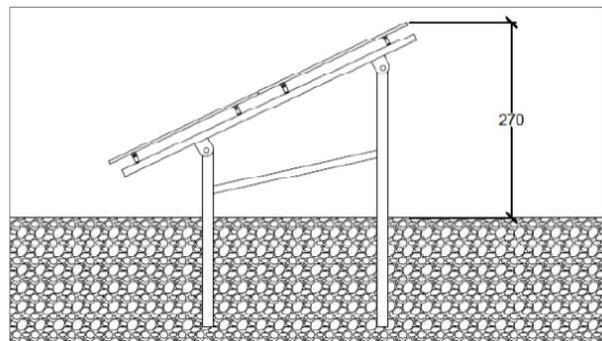
Saranno realizzate montando profili speciali in acciaio zincato a caldo, imbullonati mediante staffe e pezzi speciali. Le travi portanti orizzontali, posate su longheroni agganciati direttamente ai sostegni verticali, formeranno i piani inclinati per l'appoggio dei moduli con un tilt (angolo) fisso pari a 25° per il sito in oggetto.

Si compongono in generale dei seguenti elementi:

STRUTTURA DI SOSTEGNO MONOPALO



STRUTTURA DI SOSTEGNO A DUE PALI



*Struttura di supporto moduli*

Componenti meccanici della sottostruttura:

- (1) pali di lunghezza variabile in base alle caratteristiche geotecniche dell'area di infissione, generalmente caratterizzate da infissione nel suolo variabili tra 1.5 e 2.5 metri per le monopalo e tra 1,2 e 2 per le bipalo (la dimensione finale sarà calcolata in sede di progettazione esecutiva in base alle prove di estrazione e alle caratteristiche tecniche delle strutture);
- (2) testa palo in acciaio zincato a caldo;

- (3) corrente e profilo di supporto in acciaio zincato a caldo;
- (4) profili di supporto moduli, in acciaio zincato a caldo;
- (5) morsetti per l'ancoraggio dei moduli ai profili.

Per quanto riguarda i pali di supporto collocati nel terreno, in fase esecutiva potrebbero essere adottati degli accorgimenti puntuali di protezione, in alcune aree soggette a erosione da scorrimenti meteorici superficiali o caratterizzate da terreni con caratteristiche geotecniche non idonee alla tipologia di palo ad infissione.

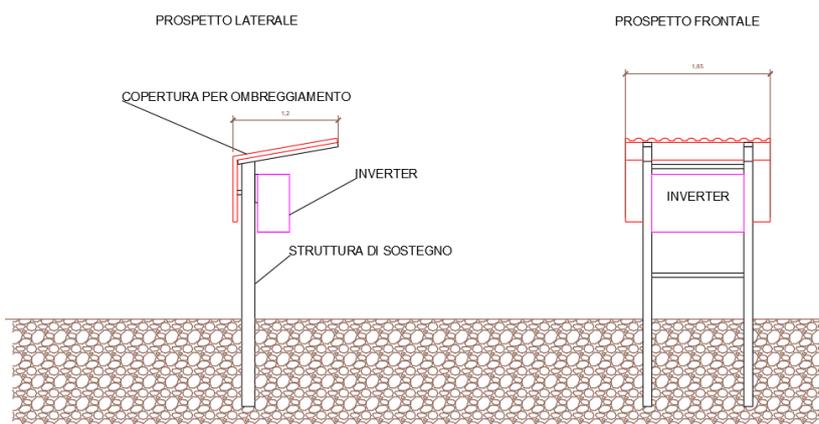
Saranno installati in totale:

- 1405 strutture con configurazione 2x26, composte da due file sovrapposte ognuna formata da 26 moduli;
- 122 strutture con configurazione 2x13, composte da due file sovrapposte ognuna formata da 13 moduli.

Caratteristiche di installazione: tilt 25 °, azimut 0.



Per la collocazione degli inverter saranno utilizzate delle strutture a palo infisso in acciaio zincato a caldo, dotate di tettuccio parasole:



*Tipico struttura supporto inverter*

### 4.3 Inverter

L'inverter è sostanzialmente il gruppo di conversione è idoneo al trasferimento della potenza dal generatore fotovoltaico alla rete, in conformità ai requisiti normativi tecnici e di sicurezza applicabili. I valori della tensione e della corrente di ingresso del gruppo di conversione sono compatibili con quelli del generatore fotovoltaico, mentre i valori della tensione e della frequenza in uscita sono compatibili con quelli della rete alla quale viene connesso l'impianto.

La soluzione inverter è del tipo Distribuito, per cui gli ingressi sono costituiti dalle stringhe dei moduli fotovoltaici che sono direttamente connesse all'inverter, mentre le uscite sono direttamente inviate nella cabina di trasformazione dove sono collocati i quadri di parallelo in bassa tensione.

L'impianto è connesso sulla rete MT per cui il dispositivo di interfaccia è gestito sul lato MT e quindi la programmazione dei dispositivi di interfaccia dei singoli inverter devono permettere regolazioni più ampie rispetto a quelle imposte sul dispositivo di interfaccia generale. Il firmware con le rispettive regolazioni sarà "uploadato" nelle macchine in fase di messa in servizio e deve essere lo stesso per tutte le macchine.

L'inverter non necessariamente dotato di display avrà la comunicazione ad onde convogliate o in cavo per l'interfacciamento con il sistema scada di controllo delle prestazioni, al fine di visualizzare energia prodotta, parametri caratteristici elettrici, ore di funzionamento e allarmi.

Verranno utilizzati 140 inverter Sungrow SG250HX.

Il gruppo di conversione è previsto il modello SUNGROW SG250HX; le caratteristiche tecniche sono riportate nella tabella riportata di seguito:

### Multi-MPPT String Inverter per sistemi a 1500 Vdc



#### RESA ELEVATA

- 12 MPPT con efficienza massima 99%
- Compatibile con moduli bifacciali
- Funzione anti-PID integrata

#### BASSI COSTI

- Compatibile con cavi in Alluminio o Rame
- Abilitato per connettori CC 2 in 1
- Funzione erogazione reattiva notturna

#### GESTIONE INTELLIGENTE

- Messa in servizio e aggiornamento firmware da remoto
- Funzione scansione curva IV e diagnosi\*
- Tecnologia senza fusibili con monitoraggio intelligente delle correnti di stringa

#### SICUREZZA

- Protezione IP66 e classe C5 anticorrosione
- SPD tipo II sia per CC che CA
- Conforme a norme di sicurezza e codici di rete globali

*Inverter SG250HX*

Designazione	SG250HX
<b>Ingresso (CC)</b>	
Tensione fotovoltaica in ingresso max.	1500 V
Tensione fotovoltaica in ingresso min. / Tensione di avvio	600 V / 600 V
Tensione nominale in ingresso	1160 V
Intervallo tensione MPP	600 V - 1500 V
Intervallo di tensione MPP per potenza nominale	860 V - 1300 V
N. di MPPT	12
Numero max. stringhe fotovoltaiche per MPPT	2
Corrente max. in ingresso	26 A * 12
Corrente di cortocircuito dell'ingresso fotovoltaico	50 A * 12
<b>Uscita(CA)</b>	
Potenza CA nominale in uscita alla rete	250 kVA @ 30 °C / 225 kVA @40 °C / 200 kVA @ 50 °C
Corrente CA max. in uscita	180.5 A
Tensione CA nominale	3 / PE, 800 V
Intervallo tensione CA	680 - 880V
Frequenza di rete nominale / Intervallo frequenza di rete	50 Hz / 45 - 55 Hz, 60 Hz / 55 - 65 Hz
Distorsione armonica totale (THD)	< 3 % (alla potenza nominale)
Iniezione di corrente CC	< 0.5 % In
Fattore di potenza alla potenza nominale / regolabile	> 0.99 / 0.8 in anticipo - 0.8 in ritardo
Fasi di Immissione / fasi di connessione	3 / 3
<b>Efficienza</b>	
Efficienza max.	99.0 %
Efficienza europea	98.8 %
<b>Protezione</b>	
Protezione da collegamento inverso CC	SI
Protezione corto circuito CA	SI
Protezione da dispersione di corrente	SI
Monitoraggio della rete	SI
Monitoraggio dispersione verso terra	SI
Sezionatore CC	SI
Sezionatore CA	No
Monitoraggio corrente stringa fotovoltaica	SI
Funzione erogazione reattiva notturna	SI
Funzione di recupero PID	SI
Protezione sovratensione	CC Tipo II / CA Tipo II
<b>Dati Generali</b>	
Dimensioni (L x A x P)	1051 * 660 * 363 mm
Peso	99kg
Metodo di isolamento	Senza trasformatore
Grado di protezione	IP66
Consumo energetico notturno	< 2 W
Intervallo di temperature ambiente di funzionamento	-30 to 60 °C
Intervallo umidità relativa consentita (senza condensa)	0 - 100 %
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento ad aria forzato intelligente
Altitudine massima di funzionamento	5000 m (> 4000 m depotenziamento)
Display	LED, Bluetooth+APP
Comunicazione	RS485 / Opzionale: Wi-Fi, Ethernet
Tipo di collegamento CC	MC4-Evo2 (Max. 6 mm <sup>2</sup> , opzionale 10mm <sup>2</sup> )
Tipo di collegamento CA	Terminali OT/DT (Max. 300 mm <sup>2</sup> )
Conformità	IEC 62109, IEC 61727, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, VDE-AR-N 4110:2018, VDE-AR-N 4120:2018, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4, EN 50549, UNE 206007-1:2013, P.O.12.3, UTE C15-712-1:2013, CEI 0-16
Supporto rete	Funzione reattiva notturna, LVRT, HVRT, controllo potenza attiva e reattiva oltre a controllo velocità rampa di potenza

\*: Compatibile solo con il logger Sungrow e iSolarCloud

### Specifiche tecniche dell'inverter.

Il sistema di conversione e controllo di ciascun inverter è costituito essenzialmente dalle seguenti parti:

- filtro lato corrente continua
- ponte a semiconduttori (IGBT)
- unità di controllo
- filtro di uscita
- sistema di acquisizione dati (DAS)

Il convertitore statico DC/AC è un inverter PWM di tipo full digital a commutazione forzata, che, funzionando in parallelo alla rete elettrica di distribuzione, erogherà nella rete stessa l'energia generata dal campo fotovoltaico inseguendo il punto di massima potenza. L'inverter è fornito di filtri per il contenimento delle armoniche verso rete secondo la vigente normativa; il fattore di potenza può essere regolato tra 0.8 in ritardo e 0.8 in anticipo. L'unità convertitore comprende un filtro per ridurre il ripple di corrente lato corrente continua e garantire che la corrente fluisca continuamente in tutte le condizioni operative mantenendo il ripple di corrente entro qualche percento. Il ponte a semiconduttori (IGBT) a commutazione forzata consente di trasferire l'energia del campo fotovoltaico verso il trasformatore MT/BT a 20.000 V. Il convertitore sarà galvanicamente isolato dalla rete e dotato di opportuni sistemi di protezione contro le sovratensioni di commutazione, i cortocircuiti e le sovratemperature. L'unità di controllo è costituita da:

- schede di pilotaggio del convertitore
- circuiti di regolazione
- logiche e limiti convertitore
- alimentatore servizi interni
- protezioni
- circuiti ausiliari di interazione
- controllo MPPT (maximum power point tracking) e gestione di sistema.

L'inverter si attiverà automaticamente quando l'irraggiamento supera una soglia predeterminata regolabile e si disattiverà quando la potenza scende al di sotto del 10% del valore nominale.

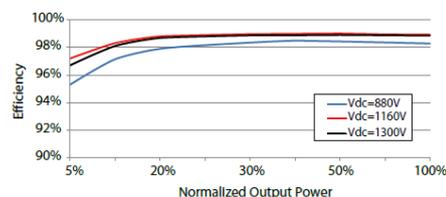
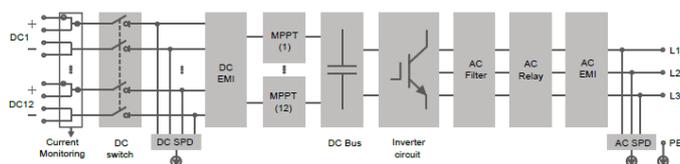
L'inverter si disattiverà inoltre in caso di malfunzionamenti e di corto circuito.

Il controllo del  $\cos\phi$  dell'inverter è settato su  $\cos\phi=1$ ; tuttavia esso regola continuamente il  $\cos\phi$  mantenendolo nel range di funzionamento previsto. Nella seguente tabella sono riportate le principali caratteristiche tecniche dell'inverter.

General Data	
Dimensions (W*H*D)	1051 * 660 * 363 mm
Weight	95kg
Isolation method	Transformerless
Ingress protection rating	IP66
Night power consumption	< 2 W
Operating ambient temperature range	-30 to 60 °C
Allowable relative humidity range (non-condensing)	0 – 100 %
Cooling method	Smart forced air cooling
Max. operating altitude	4000 m (> 3000 m derating)
Display	LED, Bluetooth+APP
Communication	R5485 / Optional: PLC
DC connection type	Amphenol UTX (Max. 6 mm <sup>2</sup> )
AC connection type	OT terminal (Max. 300 mm <sup>2</sup> )
Compliance	IEC 62109, IEC 61727, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, VDE-AR-N 4110:2018, VDE-AR-N 4120:2018, IEC 61000-6-3, EN 50438, UNE 206007-1:2013, P.O.12.3, UTE C15-712-1:2013, UL1741, UL1741SA, IEEE1547, IEEE1547.1, CSA C22.2 107.1-01-2001, FCC Part15 Sub-part B Class A Limits, California Rule 21
Grid Support	Q at night function, LVRT, HVRT, active & reactive power control and power ramp rate control

CIRCUIT DIAGRAM

EFFICIENCY CURVE



Dimensioni, specifiche tecniche e prestazionali dell'inverter.

4.5 Cabine di trasformazione MT/BT

Come cabine di trasformazione MT/BT saranno adottate delle soluzioni cabinate a container oppure prefabbricate progettate secondo le vigenti normative impiantistiche, di quanto richiesto dalla legge nr. 186 del 1968 inerente alla costruzione a “regola d’arte” e dalle norme antinfortunistiche vigenti.

È previsto installare 14 cabine di trasformazione ciascuna con volumetria lorda complessiva pari a 22250x2440x2900 mm, costituite da più vani e saranno costituite dai seguenti elementi:

- trasformatore MT/BT (varie potenze)
- quadro media tensione;
- quadri BT;
- trasformatore BT/BT e quadro per i servizi ausiliari;

Trasformatore MT/BT

Per poter immettere l'energia elettrica erogata dagli inverter sulla rete di elettrica è necessario innalzare il livello della tensione del generatore fotovoltaico a 30kV.

Per conseguire questo obiettivo si dovranno utilizzare appositi trasformatori elevatori MT/BT.

Verranno installati i seguenti trasformatori nelle 14 cabine di trasformazione MT/BT:

- n. 2 trasformatori di elevazione MT/BT della potenza di 3150 kVA.
- n. 11 trasformatori di elevazione MT/BT della potenza di 2500 kVA.
- n. 1 trasformatori di elevazione MT/BT della potenza di 2000 kVA.

Tutti i trasformatori MT/BT elevatori saranno a singolo secondario con tensione di 800V ed avranno una tensione al primario di 30 kV e avranno le caratteristiche indicate di seguito:

- tipo in OLIO
- frequenza nominale 50 Hz
- campo di regolazione tensione maggiore  $\pm 2 \times 2,5\%$
- livello di isolamento secondario 3 kV
- livello di isolamento primario 36kV
- simbolo di collegamento Dy 11
- collegamento secondario stella
- collegamento primario triangolo
- installazione esterna
- grado protezione dell'involucro esterno IP54
- tipo raffreddamento olio minerale
- altitudine sul livello del mare  $\leq 1000\text{m}$
- impedenza di corto circuito a  $75^\circ\text{C}$  6%
- livello scariche parziali  $\leq 10 \text{ pC}$ .

#### Quadro MT

Si prevede l'impiego di quadri MT 36kV 16kA di tipo protetto (METAL ENCLOSED), i quadri di progetto sono di tipo modulare in modo da formare quadri di distribuzione e trasformazione per quanto in progetto. Opportuni dispositivi di interblocco meccanico e blocchi a chiave fra gli apparecchi impediranno errate manovre, garantendo comunque la sicurezza per il personale. Il quadro elettrico di media tensione, di tipo protetto, sarà costituito dai seguenti scomparti:

- scomparto di arrivo linea, che conterrà il sezionatore generale di linea interbloccato con il sezionatore di terra;

- scomparto di protezione del trasformatore MT/BT;
- scomparto di protezione con interruttore generale sulla ripartenza linea;
- scomparto di misura (ove previsto).

Gli scomparti di protezione saranno dotati di protezione sovracorrenti, costituito da un interruttore tripolare e da un sezionatore di linea, corredato da relè di protezione in corrente (50 e 51, 50N e 51N, 67N).

#### Quadro BT

Le linee in corrente alternata alimentate dagli inverter di uno stesso sottocampo, saranno collegate ad un quadro elettrico di bassa tensione installato all'interno del locale di conversione ed equipaggiato con dispositivi di generatore, uno per ogni inverter, e un interruttore automatico generale di tipo magnetotermico. Generalmente si utilizzano interruttori automatici per usi domestici e similari conformi alla norma CEI 23-3 se la corrente di impiego del circuito da proteggere è inferiore a 125 A. Se la corrente del circuito da proteggere è superiore a 125 A si utilizzano interruttori automatici per usi industriali, conformi alla norma CEI 17-5. Se richiesto dal sistema di protezione contro i contatti indiretti, gli interruttori hanno anche un relè differenziale (di tipo AC se l'inverter è dotato di trasformatore di isolamento, in caso contrario di tipo B) la cui corrente differenziale nominale di intervento è coordinata con la resistenza di terra dell'impianto di terra.

#### Trasformatore ausiliario BT/BT e quadro per i servizi ausiliari

Sono previsti, inoltre, degli scomparti servizi ausiliari in ciascuna cabina di trasformazione MT/BT, all'interno di ognuno dei quali verrà installato un trasformatore ausiliario BT/BT 800/400V da 20-30kVA con il relativo quadro di bassa tensione per l'alimentazione dei seguenti servizi ausiliari di cabina:

- relè di protezione;
- sganciatori degli interruttori MT;
- relè ausiliari per la segnalazione delle avarie;
- ventilatori;
- datalogger.

Il primario del trasformatore servizi ausiliari sarà protetto da un fusibile abbinato ad un interruttore di manovra sezionatore, mentre per la protezione delle linee di bassa tensione attraverso le quali verranno alimentati i servizi ausiliari, si utilizzeranno interruttori automatici di tipo magnetotermico differenziale, installati in un apposito quadro di bassa tensione denominato "quadro elettrico servizi ausiliari".

#### 4.6 Cabine di ricezione e controllo

Le cabine di ricezione saranno adottate delle soluzioni cabinate a container oppure prefabbricate progettate secondo le vigenti normative impiantistiche, di quanto richiesto dalla legge nr. 186 del 1968 inerente alla costruzione a “regola d’arte” e dalle norme antinfortunistiche vigenti.

È previsto installare 2 cabine di ricezione nell’area degli impianti corrispondenti ai 2 campi Rotello 1 e 2, ciascuna con volumetria lorda complessiva pari a 33000x6500x4000 mm, costituite da più vani e saranno costituite dai seguenti elementi:

- quadro di distribuzione di media tensione;
- trasformatore ausiliario MT/BT e quadro per i servizi ausiliari della centrale;

Nelle opere di connessione, sarà inoltre installata una cabina di ricezione nella stazione elettrica 150 kV denominato punto di raccolta “Piana della Fontana” (ubicata a circa 2,8 km a est di Rotello 2), in cui si installerà nello scomparto interruttore generale il dispositivo generale (DG), costituito da un interruttore tripolare e un sezionatore di linea, dotato del sistema di protezione generale (SPG) con relè di protezione 50 e 51, 59N, 67N. La protezione di interfaccia (PI) sarà invece attuata sul lato alta tensione insieme alla protezione generale di impianto e comprenderà le protezioni 27, 59, 81<, 81>, 59N, 50, 51, 51N, 21, 87T, 87L. Per tutti i dettagli della cabina di ricezione nella stazione elettrica 150kV si rimanda agli elaborati delle opere di connessione.

##### Quadri di distribuzione MT

Si prevede l’impiego di quadri MT di tipo protetto (METAL ENCLOSED), i quadri di progetto sono di tipo modulare in modo da formare quadri di distribuzione per quanto in progetto, la tensione nominale dei quadri MT sarà 30 kV. Opportuni dispositivi di interblocco meccanico e blocchi a chiave fra gli apparecchi impediranno errate manovre, garantendo comunque la sicurezza per il personale. Il quadro elettrico di media tensione, di tipo protetto, sarà costituito dai seguenti scomparti:

- scomparto di arrivo linea
- scomparti partenza linee;
- scomparto di misura (ove previsto);
- scomparto servizi ausiliari.

Lo scomparto di arrivo nelle cabine di ricezione conterrà il sezionatore generale di linea interbloccato con il sezionatore di terra.

Lo scoparti di partenza linea (n. 4 per la cabina di ricezione di Rotello 1 e n. 3 per Rotello 2) conterrà un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti, costituito da un interruttore tripolare e da un sezionatore di linea, corredato da

relè di protezione in corrente (50 e 51, 50N e 51N, 67N). Da ciascuno scomparto linea, partirà una linea di media tensione in cavo interrato che andrà ad attestarsi sul quadro elettrico di media tensione installato all'interno della corrispondente cabina di trasformazione (nel caso delle cabine di ricezione di campo) o di ricezione di campo.

Gli scomparti verranno predisposti completi di bandella in piatto di rame interna ed esterna per il collegamento equipotenziale all'impianto di terra. Saranno protetti da scaricatori contro le scariche atmosferiche.

Trasformatore ausiliario MT/BT e quadro per i servizi ausiliari

È previsto installare nello scomparto servizi ausiliari in ciascuna cabina di ricezione, un trasformatore MT/BT da 50kVA con il relativo quadro di bassa tensione per l'alimentazione dei seguenti servizi ausiliari di centrale:

- relè di protezione;
- sganciatori degli interruttori MT;
- relè ausiliari per la segnalazione delle avarie;
- impianto illuminazione perimetrale;
- impianto di videosorveglianza;
- dispositivo di monitoraggio delle performance;
- dispositivi di comunicazione e dati.

Il primario del trasformatore servizi ausiliari sarà protetto da un fusibile abbinato ad un interruttore di manovra sezionatore, mentre per la protezione delle linee di bassa tensione attraverso le quali verranno alimentati i servizi ausiliari, si utilizzeranno interruttori automatici di tipo magnetotermico differenziale, installati in un apposito quadro di bassa tensione denominato "quadro elettrico servizi ausiliari".

Le cabine di ricezione dei campi saranno dotate di locale controllo e monitoraggio, contenente al loro interne le seguenti apparecchiature principali:

- quadro di bassa tensione dei sistemi ausiliari
- rack sistema di videosorveglianza
- rack sistema informatico per comunicazione dati
- postazione operatore
- climatizzatore.
- UPS.

## 4.4 Cavi elettrici

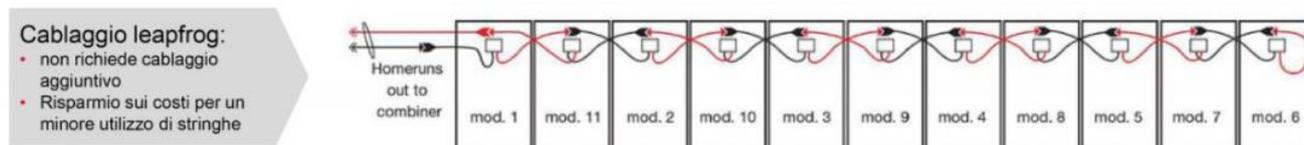
Le caratteristiche dimensionali ed i percorsi sono riportati negli schemi allegati e planimetrici di progetto.

### Cavi elettrici lato c.c.

Cavi elettrici lato c.c.– Tipologie

Per il collegamento elettrico “serie” dei moduli necessari per realizzare le singole stringhe previste dal presente progetto, si utilizzeranno i cavi elettrici posti a corredo dei moduli stessi. Per le connessioni “entra/esci” verranno utilizzati connettori preintestati tipo MC4 o similari.

Per le connessioni, fermo restando che le lunghezze dei moduli lo consentano, si utilizzerà la connessione leapfrog (vedi schema) al fine di ridurre al minimo le lunghezze dei cavi dc e le relative perdite:



La lunghezza dei cavi elettrici posti a corredo dei moduli e la conformazione delle corrispondenti stringhe installate sulle strutture in progetto è ritenuta sufficiente per effettuare i collegamenti serie e quindi non sono previsti ulteriori giunti o nuovi cavi elettrici. Per quanto riguarda il bloccaggio dei cavi, questi saranno ancorati alla struttura metallica secondaria prevista dal progetto mediante fascette plastificate in materiale adatto per la posa all'esterno e resistente alla radiazione UV. L'intero cablaggio non sarà visibile dall'esterno in quanto protetto dai moduli stesi.

Per il cablaggio dei moduli e per il collegamento tra le stringhe e gli inverter sono previsti conduttori di tipo solare unipolare flessibile stagnato in doppio isolamento o equivalenti appositamente progettati per l'impiego in campi FV per la produzione di energia.

Caratteristiche tecniche:

- conduttore: corda flessibile di rame stagnato o in alluminio, classe 5
- isolante: miscela LS0H di gomma reticolata speciale di qualità G21 LS0H = Low Smoke Zero Halogen
- max. tensione di funzionamento 1800 Vc.c.
- temperatura ambiente: da -40°C fino a +90°C per installazione fissa e flessibile
- temperatura di corto circuito: 200° C al conduttore max 5 sec
- raggio minimo di curvatura: 4xD (D=Diametro totale del cavo)
- durata di vita attesa pari a 30 anni
- verifica del comportamento a lungo termine conforme alla Norma IEC 60216

- resistenza alla corrosione
- ampio intervallo di temperatura di utilizzo;
- resistenza ad abrasione;
- ottimo comportamento del cavo in caso di incendio: bassa emissione di fumi, gas tossici e corrosivi;
- resistenza ad agenti chimici;
- facilità di assemblaggio;
- compatibilità ambientale e facilità di smaltimento.

Sezioni tipiche in funzione delle distanze tra i dispositivi:

- S = 6 mm<sup>2</sup> Iz (60 C°)
- S = 10 mm<sup>2</sup> Iz (60 C°)
- S = 16 mm<sup>2</sup> Iz (60 C°)

### **Cavi elettrici lato a.c.**

Cavi elettrici lato a.c.– Tipologie

Il collegamento elettrico, lato corrente alternata, tra l'inverter e il quadro di parallelo BT delle cabine di trasformazione, verrà effettuato mediante cavi elettrici in alluminio tipo ARG16R16 0,6/1 kV o equivalente le seguenti specifiche principali che il cavo deve soddisfare:

- Conduttore in alluminio;
- Tipo e qualità di isolamento: Miscela di gomma HEPR etilenpropilenica ad alto modulo a 90°C (G16)
- Guaina (rivestimento non metallico): Composto di PVC, qualità R16
- Nel caso in cui i cavi siano esposti al sole, devono essere protetti tramite condotti o devono essere resistenti ai raggi UV.

Il collegamento elettrico, lato corrente alternata, tra quadro ausiliario e circuiti ausiliari, verrà effettuato mediante cavi elettrici in alluminio tipo FG17 o equivalente.

Il collegamento elettrico, lato media tensione, tra cabine di conversione all'interno del campo fotovoltaico fino alla cabina di consegna saranno utilizzati cavi con airbag tipo ARP1H5(AR)EX o armati. Nel caso in cui vengano scelti altri tipi di cavo, queste le specifiche che occorre rispettare:

- Conduttore in alluminio;
- Conduttore rigido a trefoli (compattato);
- Tipo e qualità di isolamento:
  - o Mescola di gomma etilenpropilenica ad alto modulo a 90°C (G7)
  - o Mescola di polietilene reticolato a 85°C (XLPE), se il cavo è fatto con un nastro legante non igroscopico
  - o Mescola di elastomero termoplastico (tipo HPTE)
- Schermo e conduttori concentrici:
  - o Nastro di rame, filo piatto o schermo di filo
  - o Nastro di alluminio laminato longitudinalmente
- Guaina (rivestimento non metallico)
  - o Composto termoplastico, tipo Ez

Nel caso in cui la resistività termica del terreno sia inaccettabile (es. terreno roccioso con valori superiori a 2,5 k m/W), il riempimento della trincea deve essere scelto in modo da ridurla a valori normali (< 2 k m/W) e in sede di progetto esecutivo occorrerà considerare l'esatta resistività termica del terreno e utilizzare il relativo fattore di correzione (secondo i criteri di dimensionamento dei cavi).

In presenza di cavi non armati, si rende necessaria l'installazione di una protezione meccanica in materiale inerte o coppi di cemento o altro materiale idoneo con un'elevata resistenza meccanica.

Il collegamento elettrico delle connessioni equipotenziali delle strutture di fissaggio dei moduli fotovoltaici, il progetto prevede cavi N07V-K con sezione minima pari a 6mmq.

### **Cavi di segnale e comando**

Cavi di segnale e comando – tipologie

A seconda del segnale, sarà installato il tipo di cavo appropriato come descritto di seguito:

- Comando: Cavo multipolare tipo FG17 sezione minima del nucleo 1,5 mm<sup>2</sup>;
- Segnali digitali: Cavo multipolare tipo FG7HO2R sezione minima del nucleo 1,5 mm<sup>2</sup>;
- Segnali analogici: Cavo multipolare tipo FG7HO2R sezione minima del nucleo 0,5 mm<sup>2</sup>;
- Segnali BUS RS485: Cavo a coppie ritorte e schermato a 4 fili Belden Code 3106A;
- Segnali Ethernet: cavo Ethernet Cat.6a F/UTP o STP;
- Segnali ottici: Fibra ottica mono o multi con numero di fibre pari a 12 o 24, a seconda delle distanze.

#### Cavi di segnale – specifiche

Tutti i cavi utilizzati per le connessioni dei dati, sicurezza e comando di segnale saranno di tipo schermato con schermo coprente al 100%, possono essere armati e potranno essere interrati direttamente, oppure non armati e dovranno essere posati in apposite condutture PVC o HDPE e meccanicamente protetti.

I cavi dei segnali, da installare fuori dalle cabine di controllo, da preferire con caratteristiche anti-roditori, qualora esista la necessità e non siano installati dispositivi dissuasori, e resistenti alle radiazioni ultraviolette in grado di assicurare una durata di vita garantita di almeno 25 anni.

#### Fibra ottica – Specifiche

I colori delle fibre ottiche devono essere stabili durante i cicli di temperatura e non devono essere soggetti a sbiadimento o sbiadire o sbavare l'uno sull'altro o nel materiale di riempimento gel. I colori non devono far aderire le fibre tra di loro. Tutte le fibre ottiche devono essere sufficientemente prive di imperfezioni e inclusioni superficiali per soddisfare i requisiti ottici, meccanici e ambientali della presente specifica, meccaniche e ambientali di questa specifica.

Il cavo non deve contenere elementi metallici (dielettrici) a meno che non sia richiesta l'armatura.

Le giunzioni di fibre ottiche all'interno di singole lunghezze di cavo non sono permesse.

Le condutture devono essere sigillate con un gel non igroscopico, non nutritivo per i funghi, elettricamente non conduttivo, con gel omogeneo privo di sporcizia e materiale estraneo, facile da rimuovere con solventi convenzionali non tossici.

Specifiche meccaniche per le fibre ottiche:

- Raggio minimo di curvatura (mm):  $\leq 150$  mm
- Resistenza allo schiacciamento:  $\geq 2500$  N
- Resistenza all'impatto:  $\geq 10 \times 2$  Nm

#### 4.5 Canalizzazioni

Le caratteristiche dimensionali ed i percorsi sono riportati negli schemi allegati e planimetrici di progetto.

#### Canalizzazioni - Tipologie

I cavi elettrici con connettori tipo MC4 o simili preassemblati sui moduli fotovoltaici saranno posati a vista utilizzando le strutture metalliche di supporto ai moduli stessi ed ancorati alla struttura con opportune fascette in materiale plastico resistente alla radiazione UV.

I cavi, lato corrente continua, utilizzati per il collegamento delle stringhe del campo elettrico fotovoltaico agli inverter saranno posti longitudinalmente alla struttura di supporto moduli e ancorandoli alla medesima struttura, nei tratti ove disponibile, e/o posti all'interno di opportuni cavidotti interrati realizzati con tubazioni plastiche in PVC o HDPE, nei tratti di collegamento trasversale tra una fila di moduli e l'altra.

I cavi, lato corrente alternata di bassa tensione, utilizzati per il collegamento tra l'uscita degli inverter e il quadro di parallelo BT inverter posto nella cabina di trasformazione, saranno posti direttamente interrati o in cavidotti tubo a doppia parete corrugato esternamente - liscia internamente, in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento pari a 450N. Si utilizzeranno cavidotti all'ingresso delle cabine di trasformazione.

I cavi, lato corrente alternata tra il quadro di parallelo ed il trasformatore sono integrati nella cabina di trasformazione posti all'interno di canalizzazioni all'interno del box apparecchiature elettriche.

I cavi, lato corrente alternata di media tensione, tra il quadro di media tensione della cabina di trasformazione ed il quadro di media tensione della cabina di ricezione saranno posti direttamente interrati o posti in cavidotti tubo a doppia parete corrugato esternamente - liscia internamente, protetti meccanicamente da uno strato di materiale inerte.

I cavi elettrici utilizzati per gli impianti ausiliari, quali illuminazione perimetrale, antifurto, etc. saranno posati in opera in cavidotti con tubazioni plastiche in PVC o HDPE con canalizzazioni separate tra linea dati e linee di potenza. Tali tubazioni possono essere condutture per cavi, canaline per cavi, canalizzazioni o pozzi scavati nella struttura di un edificio ecc. L'uscita del cavo dal canale in pvc attraverso il punto di ingresso nelle scatole deve essere protetta meccanicamente con adeguato pressacavo, nel caso di cavo singolo, o da una adeguata guaina semirigida, nel caso di più cavi. Se non diversamente stabilito, le canaline provenienti dal piano di calpestio, saranno protetti alla base da un adeguato collo di protezione.

I cavi all'interno dei locali avranno la possibilità di essere infilati e sfilati dalle tubazioni con facilità e nei punti di derivazione dove risulti problematico l'infilaggio, saranno installate scatole di derivazione, in metallo o in PVC a seconda del tipo di tubazioni, complete di coperchio fissato mediante viti filettate.

## 4.6 Terminali e Derivazioni

Tutte le terminazioni devono essere effettuate secondo le migliori pratiche utilizzando guaine termo restringenti. Occorrerà garantire il corretto abbinamento dei cavi in alluminio e rame per evitare qualsiasi problema che possono sorgere a causa dei diversi metalli, utilizzando connettori bimetallici in rame/alluminio.

In caso di utilizzo di cavi in alluminio non compatibili con le apparecchiature installate (in termini di rigidità, sezione, ecc) occorrerà fornire scatole di interfaccia per adattare cavi e apparecchiature.

Tutte derivazioni dei vari circuiti devono essere eseguite esclusivamente entro cassette di derivazione e mediante morsetti trasparenti in materiale isolante ed autoestinguente, con serraggio dei cavi tramite vite unica in conformità alle norme CEI.

Le cassette di derivazione impiegate potranno essere:

- Cassette da esterno a doppio isolamento in materiale isolante auto-estinguente (resistente fino a 650°C alla prova del filo incandescente CEI 23-19), con marchio di qualità, in esecuzione IP65, posate a vista a parete/pavimento;
- Cassette da esterno a doppio isolamento in vetroresina, di forma ottagonale, in esecuzione IP54 posate a vista in aree esterne alla cabina.

Tutte le cassette disporranno di coperchio rimovibile soltanto mediante l'uso di attrezzo. Le cassette saranno del tipo modulare, con altezza e metodo di fissaggio uniformi. Per tutte le connessioni verranno impiegati morsetti da trafilato o morsetti volanti a cappuccio con vite isolati.

## 4.7 Impianto di terra

L'impianto di terra è unico per lato di bassa e media tensione e sarà conforme alle prescrizioni della norma CEI 99-3 e dimensionato sulla base della corrente di guasto a terra sulla rete MT di alimentazione e del tempo di eliminazione del guasto a terra da parte dei dispositivi di protezioni MT.

I conduttori di terra e di protezione avranno sezione adeguata a sopportare le eventuali sollecitazioni meccaniche alle quali potrebbero essere sottoposti in caso di guasti, calcolata e/o dimensionata secondo quanto stabilito dalle norme CEI. La sezione dei conduttori sarà tale che la massima corrente di guasto non provocherà sovratemperature inammissibili per essi.

Rete di terra

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

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

#### Rete di terra cabine

L'impianto di terra delle cabine sarà costituito, conformemente alle prescrizioni della Norma CEI EN 50522 ed alle prescrizioni della Guida CEI 11-37, da una maglia di terra realizzata con conduttori nudi in rame elettrolitico di sezione non inferiori a 35 mm<sup>2</sup> 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 castorin. L'intero sistema di terra soddisferà alle corrispondenti norme C.E.I. (11-1) con particolare riguardo alle tensioni di passo e di contatto.

#### Collegamenti equipotenziali

I conduttori di protezione, per i collegamenti ai nodi di terra delle masse metalliche di tutte le apparecchiature e condutture elettriche in AC e di tutte le eventuali masse metalliche estranee accessibili, saranno costituiti da corda di rame flessibile, isolata in PVC giallo-verde, di tipo non propagante l'incendio a Norme CEI 20-22. Saranno costituiti da cavi unipolari facenti parte della stessa conduttura dei conduttori attivi e da anime di cavi multipolari. Tutti i conduttori di protezione equipotenziale avranno colorazione giallo-verde e la loro destinazione sarà identificata, nei punti principali di connessione, mediante targhette. Detti conduttori in parte saranno contenuti all'interno dei cavi multipolari impiegati per l'alimentazione delle varie utenze, in parte costituiranno dorsali indipendenti comuni a più circuiti.

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

#### Conduttori di terra – Sezioni

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

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

dove:

- $S_p$  sezione del conduttore di protezione (mm<sup>2</sup>),
- 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	16

35 ≤ S ≤ 400	S/2
400 ≤ S ≤ 800	200
S ≤ 800	S/4

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.

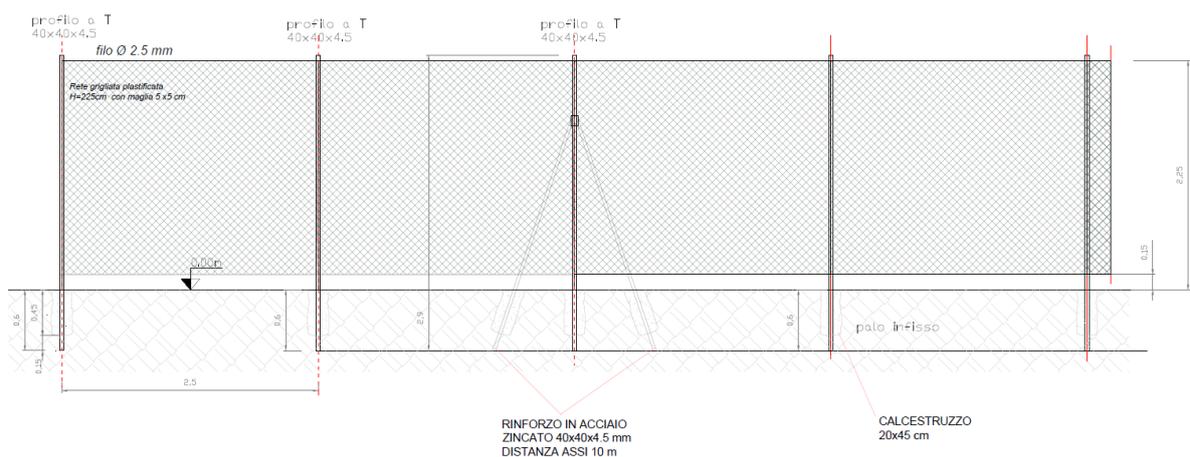
## 5. COMPONENTI E OPERE CIVILI

Le opere civili necessarie per la realizzazione della centrale fotovoltaica consistono nei seguenti tipi di intervento:

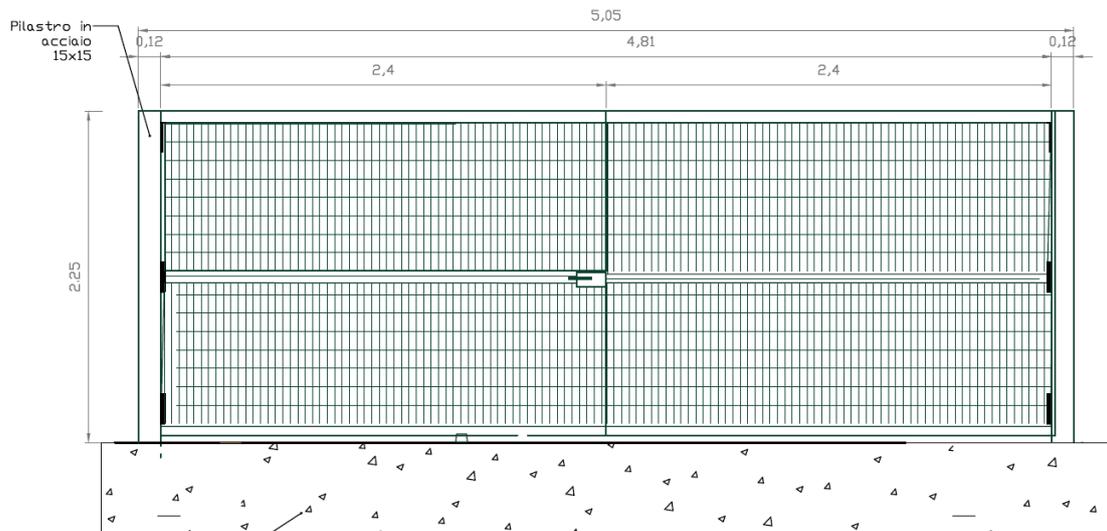
### 5.1 Recinzione perimetrale

L'area su cui sorgerà l'impianto fotovoltaico sarà completamente recintata con una recinzione altezza pari a ca. 2,25 ml dal terreno di circa 15 cm come misura di mitigazione ambientale adoperata allo scopo di consentire il passaggio della piccola fauna terrestre.

La recinzione sarà realizzata in rete a maglia metallica plastificata 5 x 5 cm con filo con diametro 2,5 mm, con vivagni di rinforzo in filo di ferro zincato e sarà fissata al terreno con pali verticali di supporto in acciaio zincati, realizzati a sezione a T 40x40x4.5 cm, infissi nel suolo a 60cm con rinforzi in cls distanti gli uni dagli altri 2.5 ml.



L'accesso all'area sarà garantito attraverso un cancello a doppia anta a battente di larghezza pari a 5 m, idoneo al passaggio dei mezzi pesanti. Il cancello sarà realizzato in acciaio zincato a caldo con supporti in acciaio 15 x 15 cm e fissato su trave di fondazione in cemento armato.



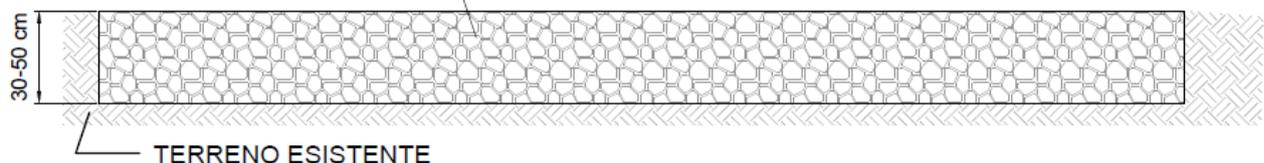
## 5.2 Viabilità interna

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area sarà garantita dalla presenza di una apposita viabilità per il collegamento delle cabine MT/BT, disposte all'interno dell'area sulla quale sorgerà la centrale fotovoltaica al fine di garantire la fruibilità ad esse, e strade per poter accedere alle vele fotovoltaiche per la manutenzione ordinaria e straordinaria.

Per la esecuzione di questa viabilità sarà effettuato uno sbancamento di 30-50 cm, ed il successivo riempimento con un materiale misto cava di cava o riciclato. Le strade avranno una larghezza di 3 metri e avranno una pendenza trasversale del 3% per permettere un corretto deflusso delle acque piovane. Il raggio delle strade interne sarà adeguato al trasporto di tutti i materiali durante la fase di costruzione e durante le fasi di O&M.

MATERIALE INTERTE MISTO DI CAVA O RICICLATO

SEZIONE STRADA PERIMETRALE ED INTERNA L = 3.0 m



La fondazione stradale sarà eseguita con tout-venant di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNR UNI 10006 e relativo costipamento 95% della densità AASHO modificata.

### 5.3 Viabilità esterna

L'area risulta ben servita dalla viabilità pubblica principale, trovandosi in adiacenza della Strada Provinciale di collegamento SP78 che conduce a Rotello 1 e la Strada Comunale Capomandra che conduce a Rotello 2.

Pertanto, non sarà necessario realizzare nuove strade all'esterno dell'impianto fotovoltaico.

### 5.4 Movimentazione terra

Non sono previsti sbancamenti e terrazzamenti, al fine di non alterare il naturale deflusso delle acque. La tipologia di struttura di fissaggio moduli proposta è perfettamente in grado di adeguarsi alle pendenze naturali del terreno.

Se si renderà necessaria una minima regolarizzazione del piano di posa dei componenti dell'impianto fotovoltaico che verrà eseguita con mezzi meccanici, utilizzando materiale idoneo proveniente dagli scavi, ovvero da cave di prestito, opportunamente costipato al fine di raccordare le pendenze più spigolose (prevalentemente su asse est-ovest), e che in ogni caso non introdurrà differenze di quote superiore a un metro.

In allegato la tabella riassuntiva della movimentazione terra della regolarizzazione del piano di posa.

### 5.5 Scavi

Saranno eseguite due tipologie di scavi:

- gli scavi a sezione ampia per la realizzazione della fondazione delle cabine elettriche e della viabilità interna;
- gli scavi a sezione ristretta per la realizzazione delle trincee dei cavidotti MT, BT e ausiliari.

Entrambe le tipologie saranno eseguite con mezzi meccanici o, qualora particolari condizioni lo richiedano, a mano, evitando scoscendimenti e franamenti e, per gli scavi dei cavidotti, evitando che le acque scorrenti sulla superficie del terreno si riversino nei cavi.

In particolare:

- gli scavi per la realizzazione della fondazione delle cabine si estenderanno fino ad una profondità di ca. 80 cm;
- gli scavi quelli per la realizzazione della viabilità interna saranno eseguiti mediante scotico del terreno fino alla profondità di ca. 30-50 cm.

- gli scavi per la realizzazione dei cavidotti avranno profondità variabile in genere tra 0,50 m e 1,00 m;
- Il rinterro dei cavi e cavidotti, a seguito della posa degli stessi, avverrà su un letto di materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco minuto) su fondo perfettamente spianato e privo di sassi e spuntoni di roccia, e riempimento con materiale permeabile arido o terra proveniente da scavi o da cava, con elementi di pezzatura non superiori a 30 mm, eseguito per strati successivi di circa 30 cm accuratamente costipati.

In allegato la tabella riassuntiva della movimentazione terra necessaria per gli scavi a sezione ampia e ristretta.

## 5.6 Trincee

Per i cavi interrati la Norma CEI 11-17 prescrive che le minime profondità di posa fra il piano di appoggio del cavo e la superficie del suolo sono rispettivamente di:

- 0,5 m per cavi con tensione fino a 1000 V;
- 0,8 m per cavi con tensione superiore a 1000 V e fino a 30 kV (su suolo privato tale profondità può essere ridotta a 0,6 m);
- 1,2 m per cavi con tensione superiore a 30 kV (su suolo privato tale profondità può essere ridotta a 1,0 m).

Nei casi di cavi posati in condutture interrate, le distanze tra tubi adiacenti saranno poste ad almeno la metà ( $\frac{1}{2}$ ) del diametro esterno del tubo.

Lo strato finale di riempimento della trincea sarà compattato utilizzando compattatori leggeri o utilizzando autocarri leggeri per evitare qualsiasi danno ai cavi.

Le condutture coinvolte da attraversamento di strade, canali di drenaggio o attraversamenti di servizi sotterranei devono essere protetti meccanicamente con opportuna protezione.

In caso di attraversamenti sia longitudinali che trasversali di strade pubbliche con occupazione della carreggiata devono essere applicate in generale le prescrizioni dell'art. 66 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada (DPR 16/12/92, n. 945) e, se emanate, le disposizioni dell'Ente proprietario della strada. Canalizzazioni ad altezza ridotta su strada pubblica sono ammesse soltanto previa accordo con l'Ente proprietario della strada ed a seguito di comprovate necessità di eseguire incroci e/o parallelismi con altri servizi che non possano essere realizzati aumentando la profondità di posa dei cavi.

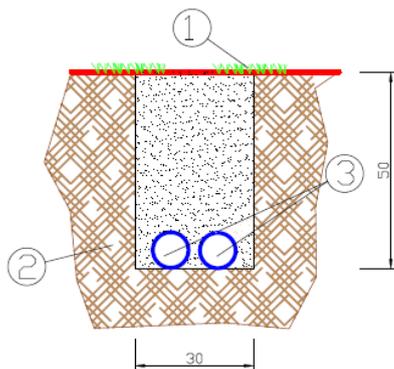
In base alle precedenti considerazioni, si giustificano le sezioni adottate per gli scavi, rappresentate nelle Tavole allegate. Le sezioni di scavo rappresentate con sezioni tipiche includono tutte le tipologie di trincee che si rendono necessarie:

- trincee per passaggio cavi MT;
- trincee per cavi BT per trasmissione di potenza dagli inverter;
- trincee per cavi DC per collegamento di condutture per stringhe dai moduli agli inverter,
- trincee per cavi BT e dati che contengono condutture per il passaggio cavi di alimentazione e comunicazione dei circuiti ausiliari e perimetrali.

Le trincee dei circuiti di potenza conterranno anche la corda o piattina che costituirà la maglia di terra dell'impianto.

TIPICO 1

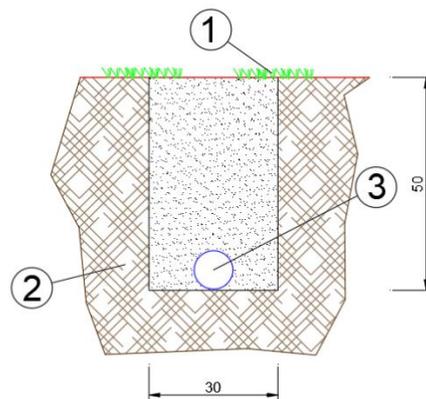
SCAVO E POSA POLIFERA PER DISTRIBUZIONE PERIMETRALE AUSILIARI E SORVEGLIANZA



- 1) MANTO VEGETALE
- 2) TERRENO
- 3) TUBO CORRUGATO IN PVC  $\Phi 90$  DOPPIA PARETE

TIPICO 2

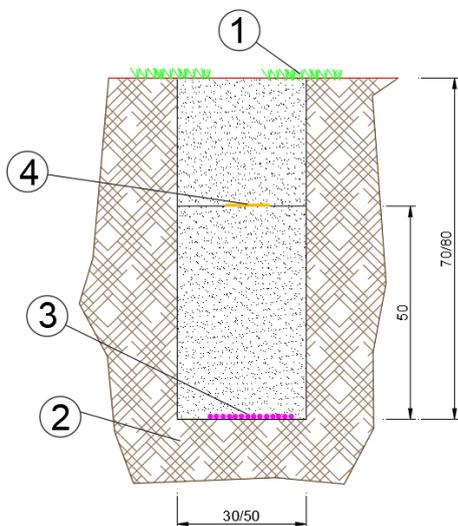
SCAVO E POSA POLIFERA PER COLLEGAMENTO CC STRINGHE E QUADRI DI CAMPO



- 1) MANTO VEGETALE
- 2) TERRENO
- 3) TUBO CORRUGATO IN PVC  $\Phi 63$  o  $\Phi 90$  DOPPIA PARETE

TIPICO 3

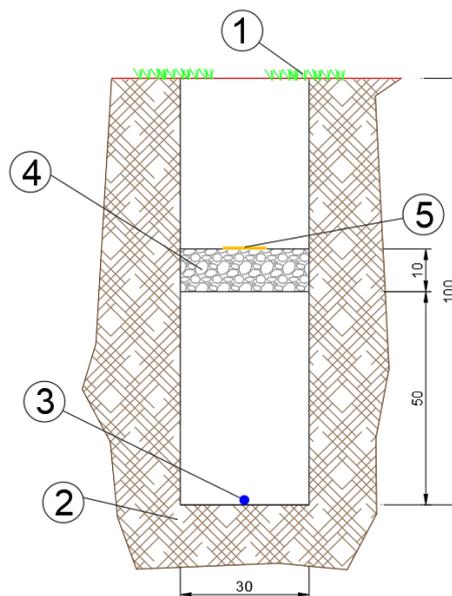
SCAVO E POSA POLIFERA PER COLLEGAMENTO QUADRI DI CAMPO e POWER STATION



- 1) MANTO VEGETALE
- 2) TERRENO
- 3) CAVI bt IN ALLUMINIO (sezione e numero variabili)
- 4) NASTRO SEGNALATORE

TIPICO 4

SCAVO E POSA CAVO MT COLLEGAMENTO DELLE POWER STATION



- 1) MANTO VEGETALE
- 2) TERRENO
- 3) CAVO MT
- 4) PROTEZIONE MECCANICA con MATERIALE INERTE
- 5) NASTRO SEGNALATORE

### Segnalazione cavi elettrici c.a. interrati

All'interno dello scavo e a circa 30-40 cm al di sopra delle linee, il passaggio cavo sarà segnalato e identificato mediante l'utilizzo di nastri di 100 mm di larghezza, disposti per tutta la lunghezza del percorso con colori diversi a seconda del tipo di servizio e recanti la dicitura specifica come descritto di seguito:

Per linee BT: Nastro verde o giallo con avviso di presenza cavo elettrico;

Per linee MT: Nastro rosso con avviso di presenza cavo elettrico di media tensione.

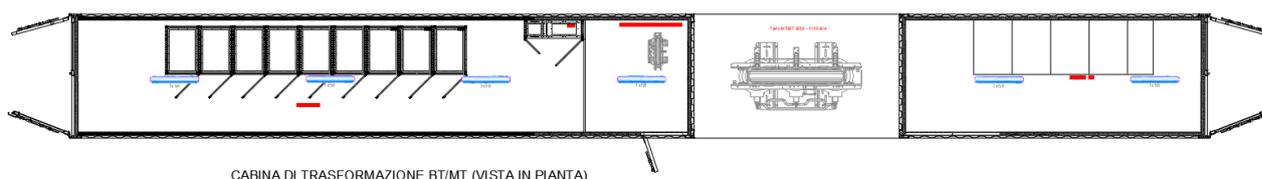
## 5.7 Cabinati

Saranno installati i seguenti cabinati:

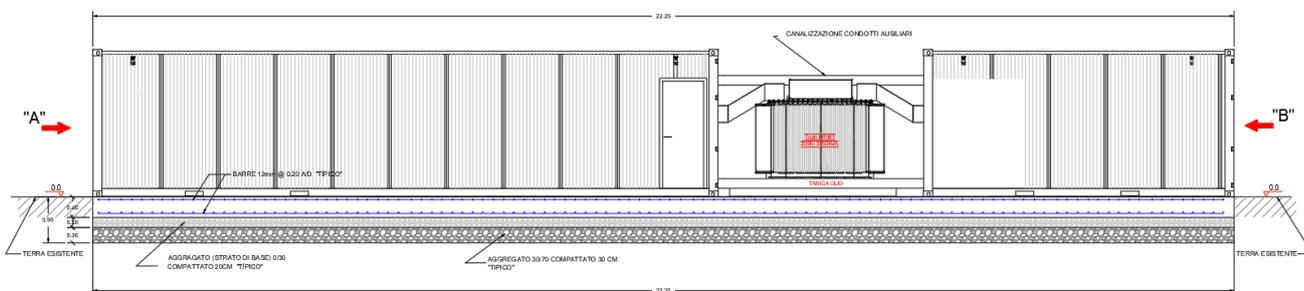
- n. 14 cabine di trasformazione BT/MT (dimensioni 22250x2440x2900 mm): cabinati in container in acciaio o ad elementi prefabbricati;
- n.2 cabine di ricezione e controllo (dimensioni 33000x6500x4000 mm): cabinati in container in acciaio o ad elementi prefabbricati.

Il dettaglio delle caratteristiche costruttive e degli elementi elettrici inclusi nei cabinati è esplicitato nei paragrafi della relazione tecnica delle opere elettriche.

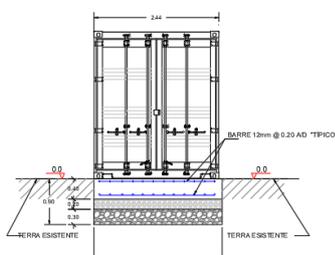
Di seguito sono riportate le tipologie e dimensioni fisiche degli elementi:



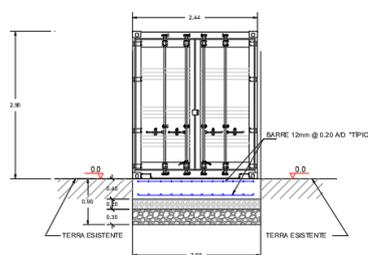
CABINA DI TRASFORMAZIONE BT/MT (VISTA IN PIANTA)



CABINA DI TRASFORMAZIONE BT/MT (PROSPETTO)

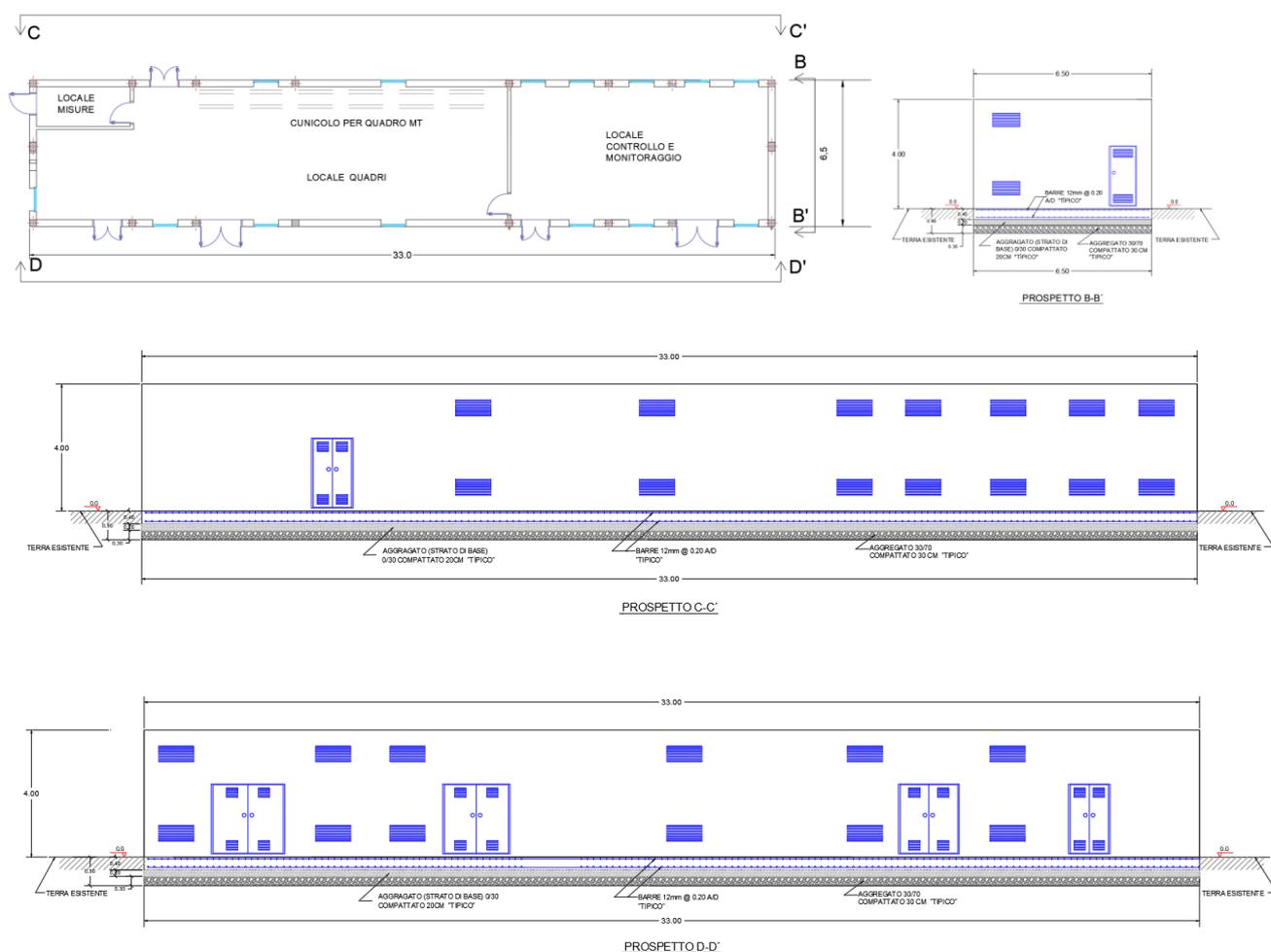


VISUALIZZAZIONE "A"



VISUALIZZAZIONE "B"

*Cabina di trasformazione BT/MT*



*Cabina di ricezione*

## 5.8 Basamenti e opere in calcestruzzo

Verranno realizzati dei basamenti in calcestruzzo con scavo di profondità mediamente intorno a 80-90 cm e comunque non superiore a 1,2 m.

I basamenti in calcestruzzo comprenderanno:

- basamenti dei cabinati (cabine di trasformazione BT/MT e cabine di ricezione);
- plinti di fondazione dei pali della illuminazione e videosorveglianza perimetrale: conglomerato cementizio per formazione di 5d blocco di fondazione per pali, con resistenza caratteristica a compressione non inferiore a  $R_{ck}$  20 N/mm<sup>2</sup>; con formazione di foro centrale (anche mediante tubo di cemento rotocompresso o PVC annegato nel getto) e fori di passaggio dei cavi.
- basamenti di rinforzi dei pali della recinzione perimetrale

In allegato la tabella riassuntiva del cemento necessario per la realizzazione delle opere di calcestruzzo da realizzarsi in sito.

### **5.9 Pozzetti e camerette**

L'impiego di pozzetti o camerette sarà limitato ai casi di reale necessità, per facilitare la posa dei cavi lungo percorsi tortuosi o per migliorare ispezionabilità dei giunti; saranno posizionati nei pressi delle cabine per consentire l'accesso dei cavi interrati alle condutture in ingresso alle cabine; saranno altresì posizionati nei pressi dei pali di illuminazione/video sorveglianza al fine di consentire lo smistamento delle condutture ai dispositivi localizzati nelle immediate vicinanze.

I pozzetti saranno realizzati in cemento con resistenza caratteristica a compressione non inferiore a  $R_{ck} 20 \text{ N/mm}^2$ , con fondo aperto formato con misto granulometrico per uno spessore di 20 cm, al fine di evitare il ristagno dell'acqua all'interno. Le coperture saranno chiusini prefabbricati in cemento armato prefabbricato o materiale di caratteristiche adeguate (policarbonato, acciaio, etc).

In fase di realizzazione dei pozzetti e relativa collocazione dei cavi occorrerà tener presente che:

- si devono potere introdurre ed estrarre i cavi senza recare danneggiamenti alle guaine, quindi i fori devono essere dotati di adeguati colletti e condutture guida;
- il percorso dei cavi all'interno deve potersi svolgere ordinatamente rispettando i raggi di curvatura.

### **5.10 Drenaggi e regimentazione delle acque meteoriche**

Non si rileva necessità di un sistema di regimentazione delle acque, in quanto la superficie dell'impianto fotovoltaico sarà quasi totalmente permeabile. Le strutture di fissaggio moduli saranno tali da non ostacolare il normale deflusso delle acque superficiali, e le cabine creeranno un impedimento sostanzialmente minimo. Le strade saranno realizzate in materiale inerte drenante, per cui sarà garantita il normale scorrimento delle acque superficiali.

In ogni caso, nella eventualità in cui le proprietà drenanti della viabilità interna o delle aree di installazione delle cabine non riescano a far fronte a una regimentazione delle acque di fronte ad eventi meteorici di significativa importanza, un sistema di regimentazione può essere integrato al lato della viabilità interna e/ perimetrale e/o in prossimità delle cabine per mezzo della costruzione di cunette drenanti realizzate effettuando uno scavo a sezione ristretta, di tipo aperto o rivestito con geo tessuto e riempito con stabilizzato di piccola pezzatura.

### 5.11 Opere di verde

Saranno eseguite le seguenti opere:

- Inerbimento del terreno nudo: semi, formato da un miscuglio di varietà diverse (composizione in peso: 20% Poa pratensis, 10% Lolium perenne cv. Sirtaky, 35% Festuca arundinacea cv. Silver Hawk, 35% Festuca arundinacea cv. Prospect Green), fertilizzazione alla semina con Concime NP 7-16 CaO Zn C ed insetticida antiforniche.
- Piantumazione fascia arborea di protezione e separazione, con la messa a dimora di specie arboree, arbustive e cespugliose autoctone
- Installazione dell'impianto di irrigazione fascia arborea, mediante impianto automatizzato e temporizzato, composto da una tubazione in polietilene ad alta densità o polivinile atossico, comprensivo di raccorderia, irrigatori, valvole ed innesti rapidi.

## 6. COMPONENTI E OPERE SERVIZI AUSILIARI

I servizi ausiliari della centrale fotovoltaica consistono nelle seguenti tipologie:

### 6.1 Sistema di monitoraggio

Il sistema sarà dotato di un sistema scada di monitoraggio delle prestazioni energetiche e degli allarmi elettrici, installato all'interno dei cabinet, la cui struttura risponda a condizioni di modularità e di rispetto dei blocchi funzionali fondamentali di cui si compone generalmente un sistema di acquisizione dati.

Il sistema è costituito da uno o più datalogger (in funzione del tipo di dispositivo e dal numero di variabili che dovrà acquisire) con moduli di espansione (sistema elettronico di controllo, di acquisizione e trasmissione dati) in grado di acquisire i dati provenienti dalle seguenti apparecchiature:

- la stazione meteo principale;
- la/e stazione/i meteo secondaria/e (eventuale);
- gli inverter;
- i relè degli interruttori MT;
- i contatti binari (ON/OFF) relativo allo stato degli interruttori dei quadri elettrici MT;
- il contatore di energia;

Permette il monitoraggio locale al servizio degli operatori di manutenzione (con tempi di latenza realtime ridottissimi) e la trasmissione via internet a web cloud con tutte le informazioni acquisiti dal campo fotovoltaico come grandezze elettriche cumulative e di dettaglio delle singole unità di produzione.

Il sistema di trasmissione dei dati per l'impianto in oggetto utilizzerà:

- preferibilmente una comunicazione a onde convogliate attraverso i cavi di potenza degli inverter (al fine di limitare la collocazione di linee dati seriale) o in alternativa con classica comunicazione seriale;
- comunicazione seriale tra i sensori e i datalogger;
- comunicazione in fibra ottica tra le cabine di campo e cabine di ricezione.

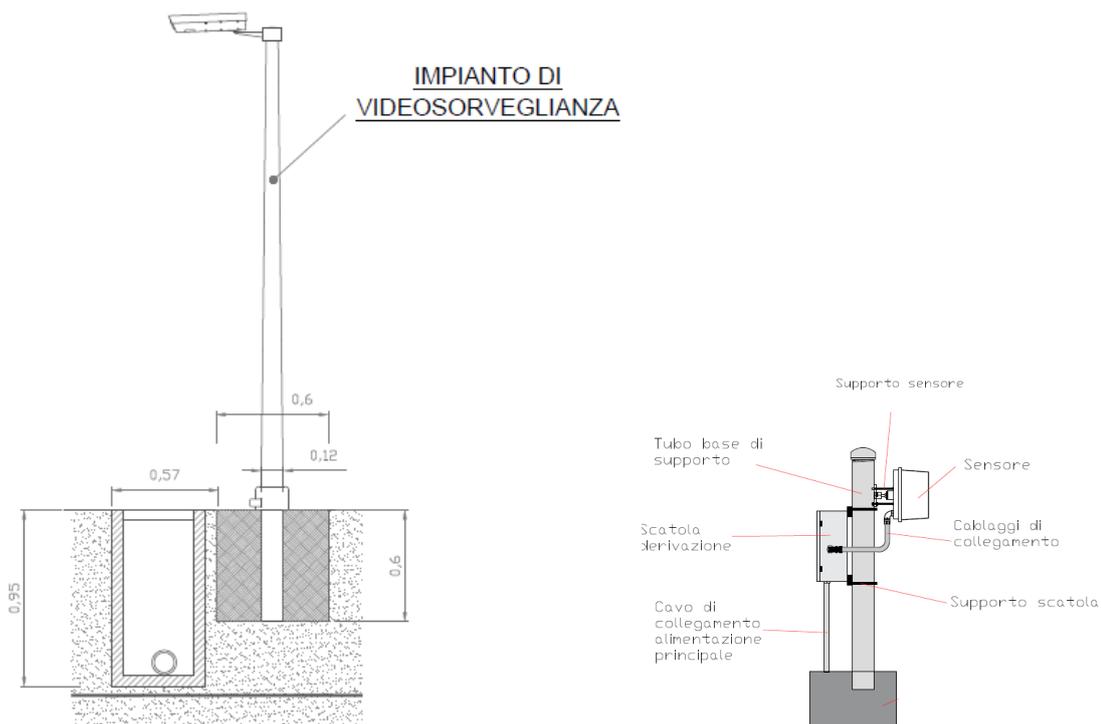
### 6.2 Sistema antintrusione (videosorveglianza, allarme e gestione accessi)

L'area di impianto sarà completamente recintata e sorvegliata e dotata di un sistema antintrusione che consente di inviare allarmi via web e/o SMS alla rilevazione di una infrazione, costituito dai seguenti sistemi che funzioneranno in modo integrato:

- sistema di videosorveglianza perimetrale
- sistema di allarme e antintrusione a barriere a microonde
- sistema di gestione degli accessi

Il sistema di videosorveglianza registrerà tutti gli eventi di movimenti interni all'area di progetto e di passaggio nei pressi dell'anello perimetrale. È costituito da:

- telecamere fisse con o senza faretto all'infrarosso che permettono il funzionamento 24h/24h posti su pali a una distanza l'una dall'altra di circa 30 metri;
- server per videosorveglianza, videoregistratore, monitor LCD, Armadio rack, cavi rack.



Il sistema di allarme e antintrusione a barriere a microonde rileva l'accesso nell'area dell'impianto ed in prossimità delle cabine.

- barriere a microonde (distanza RX-TX di circa 60 m) da installare lungo l'anello perimetrale ed in prossimità dei punti di accesso e cabine;

- centrale antintrusione, DGP in campo installati in adeguati box su palo, lettore di badge, tastiera di gestione, rivelatori volumetrici, rivelatori volumetrici a doppia tecnologia, contatti magnetici, sirena esterna, rilevatori di fumo, pulsante antincendio, cavi bus (RS485), cavi di allarme, cavi di alimentazione, cavi antincendio, batterie, ups, ecc

Il sistema di gestione degli accessi monitora gli stati degli ingressi del parco fotovoltaico e alle cabine di controllo e sarà implementato con sensoristica a contatti magnetici sui relativi elementi:

- cancello di ingresso
- porte della cabina di controllo

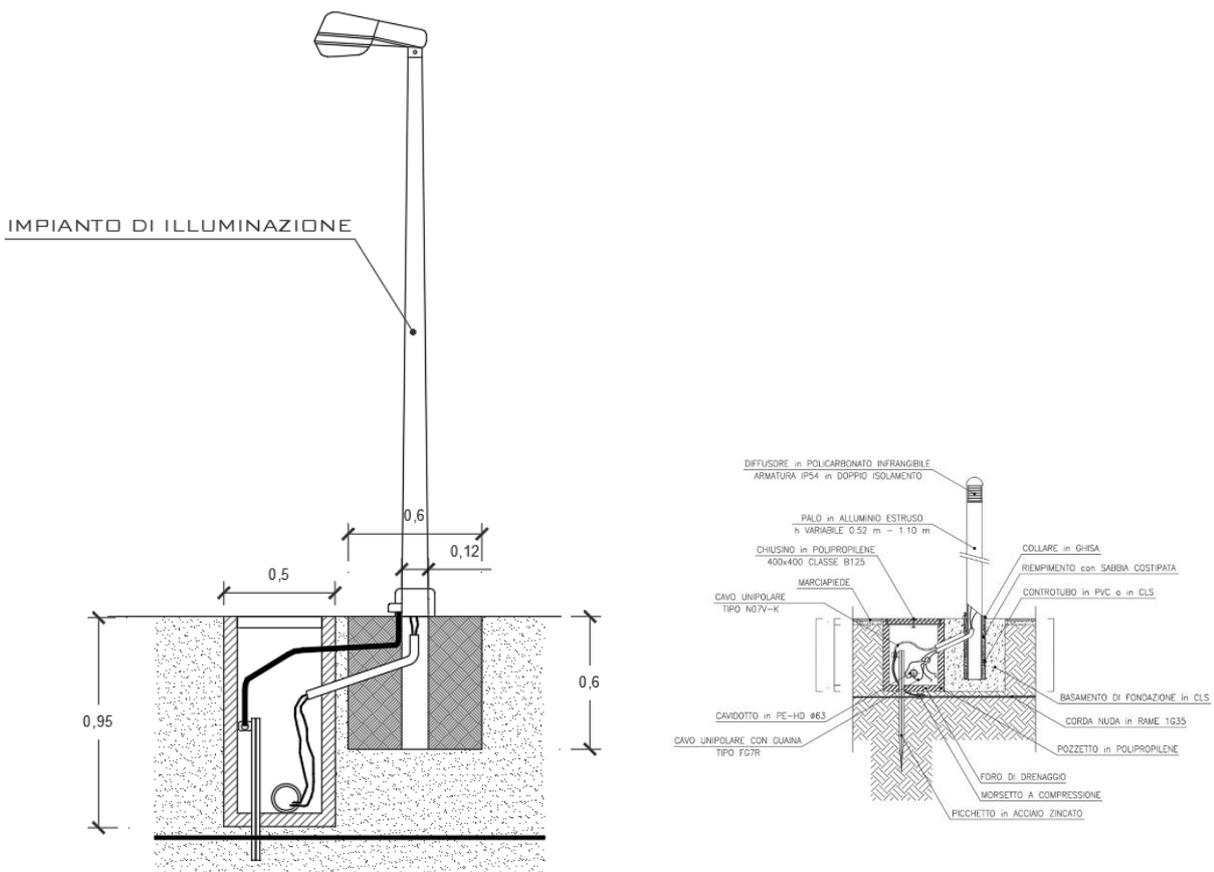
Gli accessi sono gestiti con lettori e schede badge di accesso, al fine di consentire il tracciamento storico degli operatori che hanno accesso e gestiscono nel tempo l'impianto.

I suddetti sistemi di allarme e videosorveglianza potranno essere integrati o sostituiti con altre tecnologie al momento della costruzione.

### **6.3 Sistema di illuminazione**

Il sistema di illuminazione sarà realizzato in prossimità di accesso parco e cabine e lungo la recinzione perimetrale. La tipologia costruttiva della illuminazione perimetrale è costituita da palo di illuminazione di altezza fuori terra pari a 3,00 m posizionati all'interno dell'area, mentre per le aree nei pressi delle cabine saranno usati dei diffusori in policarbonato con altezza palo di circa un 1 metro.

I corpi illuminanti saranno con lampada a LED 50W 230V-50Hz, con riflettore con ottica antinquinamento luminoso in alluminio e diffusore in cristallo temperato resistente agli shock termici e agli urti, portalampada in ceramica, e ciascuno sarà dotato di propria protezione termica e sezionatore.



## 6.4 Sistema idrico

Il sistema idrico che sarà installato in campo includerà esclusivamente un impianto di irrigazione della fascia arborea di mitigazione del verde. Comprenderà un sistema di tubazioni in polietilene ad alta densità o polivinile atossico con irrigatori, valvole e innesti rapidi, connesso all'acquedotto o utilizzando una cisterna mobile munita di sistema di pressurizzazione, dotato di impianto automatizzato e temporizzato al fine di ottimizzare l'uso della risorsa idrica.

Non è prevista l'installazione di un sistema specifico distribuito in campo per la pulizia dei moduli fotovoltaici.

## **7. 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.

### **7.1 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.

### **7.2 Misure di protezione contro i contatti indiretti**

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

Per quanto riguarda la protezione dei contatti indiretti sul lato corrente alternata, tutti i dispositivi elettrici connessi e quindi anche degli inverter ed i componenti del quadro di interfaccia, fanno parte dello stesso sistema elettrico classificabile come “TN”.

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

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

$$Z_S \times I_a \leq U_0$$

dove:

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

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

*Tempi massimi di interruzione per sistemi TN*

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

### 7.3 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 condotta 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 condotta, 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:

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

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

Per la parte in corrente continua del sistema non si prevede la protezione dai sovraccarichi in quanto la massima corrente erogabile dal campo fotovoltaico nel punto di massima potenza è approssimabile, come valore, alla massima corrente che il campo è in grado di erogare (corrente di 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 condotta 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.

#### **7.4 Misure di protezione sul 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 s.m.i 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 media tensione:

- minima e massima tensione di fase;
- minima e massima corrente di fase
- minima e massima frequenza;

- corrente direzionale di terra;
- massima tensione omopolare;

## 7.5 Misure di protezione contro gli effetti delle scariche atmosferiche

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

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

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

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

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

## 8. CRITERI DIMENSIONALI

### 8.1 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:

- Pcc è la potenza in corrente continua misurata all'uscita del generatore fotovoltaico, con precisione migliore del  $\pm 2\%$ ;
- Pnom 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<sub>stc</sub> = 1.000 W/mq, è l'irraggiamento in condizioni di prova standard;
- Pca è la potenza attiva in corrente alternata misurata all'uscita del gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata, con precisione migliore del  $\pm 2\%$ .

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

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

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

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

L'impianto sarà suddiviso in 14 sottocampi per ognuno dei quali si dovrà realizzare un locale di conversione e trasformazione, all'interno del quale saranno installati i quadri elettrici di bassa tensione, i trasformatori MT/BT, i dispositivi di protezione dei montanti di media tensione dei trasformatori, un interruttore generale di media tensione e l'alimentazione dei dispositivi ausiliari.

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

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

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

dove:

- $U_{oc}$  (25°C) è la tensione a vuoto del modulo in condizioni standard il cui valore viene dichiarato dal costruttore;
- $\beta$  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.

### 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  $\theta_{max}$  pari a 70-80°C

e può essere calcolata con la seguente espressione:

$$U_{MPPT min FV} = N_s \cdot U_{MPPT min modulo}$$

dove:

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

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

Ai fini del corretto coordinamento deve risultare:

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

essendo  $UMPPT_{\min} \text{ INVERTER}$  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:

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

dove:

- $I_{\text{stringa,Max}}$  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:

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

dove:

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

## **8.2 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%
<b>Totale caduta di tensione percentuale massima DC</b>	<b>2.00%</b>

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  $V_{mppt}$ ).

**8.3 Cavi elettrici lato c.a. – Criteri dimensionali**

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

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

**VALORI AMMISSIBILI (Valori Massimi)**

**Lato in corrente alternata (AC)**

Caduta di tensione percentuale AC

Caduta di tensione percentuale AC: Tratto tra inverter e cabine di trasformazione	1.50%
Caduta di tensione percentuale AC: Tratto tra ultima cabina trasformazione e la cabina ricezione del campo	0.50%
<b>Totale caduta di tensione percentuale massima AC</b>	<b>2.00%</b>

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.

#### **8.4 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.

#### **8.5 Soluzioni impiantistiche di protezione contro i fulmini – Criteri di scelta**

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

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

## **Definizioni**

Fulmine su una struttura: fulmine che colpisce una struttura da proteggere;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

SPD: Limitatore di sovratensione, dispositivo che limita le sovratensioni e scarica le correnti impulsive; contiene almeno un componente non lineare

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

### Simboli e abbreviazioni

<b>A<sub>D</sub></b>	Area di raccolta dei fulmini su una struttura isolata;
<b>A<sub>DJ</sub></b>	Area di raccolta dei fulmini su una struttura adiacente;
<b>A<sub>I</sub></b>	Area di raccolta dei fulmini in prossimità di una linea;
<b>A<sub>L</sub></b>	Area di raccolta dei fulmini su una linea;
<b>A<sub>M</sub></b>	Area di raccolta dei fulmini in prossimità di una struttura;
<b>B</b>	Struttura;
<b>C<sub>D</sub></b>	Coefficiente di posizione;
<b>C<sub>DJ</sub></b>	Coefficiente di posizione di una struttura adiacente;
<b>C<sub>E</sub></b>	Coefficiente ambientale;
<b>C<sub>I</sub></b>	Coefficiente di installazione di una linea;
<b>C<sub>L</sub></b>	Costo annuo della perdita totale senza misure di protezione;
<b>C<sub>LD</sub></b>	Coefficiente dipendente dalla schermatura, dalle condizioni di messa a terra e di separazione di una linea per fulmini sulla linea stessa;
<b>C<sub>LI</sub></b>	Coefficiente dipendente dalla schermatura, dalle condizioni di messa a terra e di separazione di una linea per fulmini in prossimità della linea stessa;
<b>C<sub>T</sub></b>	Coefficiente di correzione per un trasformatore AT/BT sulla linea;
<b>D1</b>	Danno ad esseri viventi per elettrocuzione;
<b>D2</b>	Danno materiale;
<b>D3</b>	Guasto di impianti elettrici ed elettronici;
<b>K<sub>S1</sub></b>	Coefficiente relativo all'efficacia dell'effetto schermante della struttura;
<b>K<sub>S2</sub></b>	Coefficiente relativo all'efficacia di uno schermo interno alla struttura;
<b>K<sub>S3</sub></b>	Coefficiente relativo alle caratteristiche dei circuiti interni alla struttura;
<b>K<sub>S4</sub></b>	Coefficiente relativo alla tensione di tenuta ad impulso di un impianto interno;
<b>L<sub>F</sub></b>	Tipica percentuale di perdita per danni materiali in una struttura;
<b>L<sub>O</sub></b>	Tipica percentuale di perdita per guasto di impianti interni in una struttura;
<b>L<sub>T</sub></b>	Tipica percentuale di perdita per danni ad esseri viventi per elettrocuzione;
<b>L1</b>	Perdita di vite umane;
<b>L2</b>	Perdita di servizio pubblico;
<b>L3</b>	Perdita di patrimonio culturale insostituibile;
<b>L4</b>	Perdita economica;

---

<b>N<sub>G</sub></b>	Densità di fulmini al suolo;
<b>n<sub>z</sub></b>	Numero delle possibili persone danneggiate (vittime o utenti non serviti);
<b>n<sub>t</sub></b>	Numero totale di persone (o utenti serviti);
<b>P</b>	Probabilità di danno;
<b>P<sub>A</sub></b>	Probabilità di danno ad esseri viventi per elettrocuzione (fulmine sulla struttura);
<b>P<sub>B</sub></b>	Probabilità di danno materiale in una struttura (fulmine sulla struttura);
<b>P<sub>C</sub></b>	Probabilità di guasto di un impianto interno (fulmine sulla struttura);
<b>P<sub>M</sub></b>	Probabilità di guasto degli impianti interni (fulmine in prossimità della struttura);
<b>P<sub>U</sub></b>	Probabilità di danno ad esseri viventi (fulmine sulla linea connessa);
<b>P<sub>V</sub></b>	Probabilità di danno materiale nella struttura (fulmine sulla linea connessa);
<b>P<sub>W</sub></b>	Probabilità di guasto di un impianto interno (fulmine sulla linea connessa);
<b>P<sub>X</sub></b>	Probabilità di danno nella struttura;
<b>P<sub>Z</sub></b>	Probabilità di guasto degli impianti interni (fulmine in prossimità della linea connessa),
<b>P<sub>EB</sub></b>	Probabilità che riduce P <sub>U</sub> e P <sub>V</sub> dipendente dalle caratteristiche della linea e dalla tensione di tenuta degli apparati in presenza di EB (equipotenzializzazione al fulmine);
<b>P<sub>SPD</sub></b>	Probabilità che riduce P <sub>C</sub> , P <sub>M</sub> , P <sub>W</sub> e P <sub>Z</sub> , quando sia installato un sistema di SPD;
<b>P<sub>TA</sub></b>	Probabilità che riduce P <sub>A</sub> dipendente dalle misure di protezione contro le tensioni di contatto e di passo;
<b>r<sub>t</sub></b>	Coefficiente di riduzione associato al tipo di superficie;
<b>r<sub>f</sub></b>	Coefficiente di riduzione delle perdite dipendente dal rischio di incendio;
<b>r<sub>p</sub></b>	Coefficiente di riduzione delle perdite correlato alle misure antincendio;
<b>R<sub>T</sub></b>	Rischio tollerabile, valore massimo del rischio che può essere tollerato nella struttura da proteggere;
<b>R<sub>A</sub></b>	Componente di rischio (danno ad esseri viventi – fulmine sulla struttura);
<b>R<sub>B</sub></b>	Componente di rischio (danno materiale alla struttura – fulmine sulla struttura);
<b>R<sub>C</sub></b>	Componente di rischio (guasto di impianti interni – fulmine sulla struttura);
<b>R<sub>M</sub></b>	Componente di rischio (guasto di impianti interni – fulmine in prossimità della struttura);
<b>R<sub>U</sub></b>	Componente di rischio (danno ad esseri viventi – fulmine sulla linea connessa);
<b>R<sub>V</sub></b>	Componente di rischio (danno materiale alla struttura – fulmine sulla linea connessa);
<b>R<sub>W</sub></b>	Componente di rischio (danno agli impianti – fulmine sulla linea connessa);
<b>R<sub>Z</sub></b>	Componente di rischio (guasto di impianti interni – fulmine in prossimità di una linea);
<b>R1</b>	Rischio di perdita di vite umane nella struttura;
<b>R2</b>	Rischio di perdita di un servizio pubblico in una struttura;
<b>R3</b>	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<sub>z</sub>** Tempo di permanenza delle persone in un luogo pericoloso (ore/anno);
- w<sub>m</sub>** Lato di maglia.

### **Valutazione del rischio fulminazione**

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

### **Sorgente di rischio, S**

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

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

### **Tipo di danno, D**

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

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

### **Tipo di perdita, L**

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

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

## 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<sup>-1</sup>);

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

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

Per ogni tipologia di rischio (R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> o R<sub>4</sub>), nella tabella seguente sono riportate le sue componenti:

Sorgente	S1			S2	S3			S4
								
Danno	D1	D2	D3	D3	D1	D2	D3	D3
								
Comp. di rischio	R <sub>A</sub>	R <sub>B</sub>	R <sub>C</sub>	R <sub>M</sub>	R <sub>U</sub>	R <sub>V</sub>	R <sub>W</sub>	R <sub>Z</sub>
R <sub>1</sub>	SI	SI	S <sub>I</sub> (1)	S <sub>I</sub> (1)	SI	SI	S <sub>I</sub> (1)	S <sub>I</sub> (1)
R <sub>2</sub>	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI
R <sub>3</sub>	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO
R <sub>4</sub>	S <sub>I</sub> (2)	SI	SI	SI	S <sub>I</sub> (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.

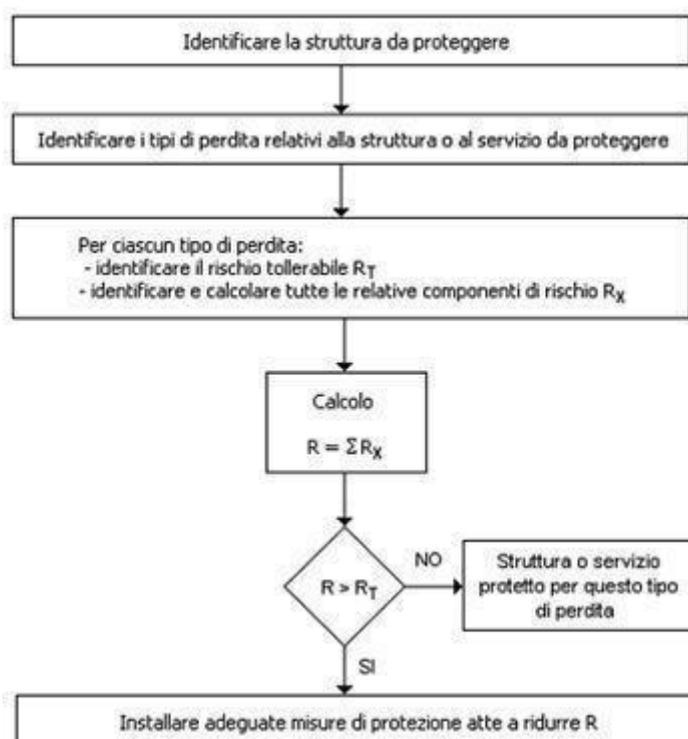
## Metodo di valutazione

Ai fini della valutazione del rischio (R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> o R<sub>4</sub>) 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  $R_T$ .



#### Determinazione del rischio di perdita di vite umane (R1)

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

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

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

dove:

- $R_A$  Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sulla struttura);
- $R_B$  Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sulla struttura);

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

#### Determinazione del rischio di perdita di servizio pubblico ( $R_2$ )

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);
- $R_V$  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).

## 9. PRESCRIZIONI NELLA ESECUZIONE DEI LAVORI

### 9.1 Prescrizioni specifiche nella Installazione dei cavi e terminali

In generale, la posa e l'installazione dei cavi devono essere effettuate in conformità con le istruzioni di installazione come da norme e regolamenti vigenti e dalla documentazione tecnica del produttore dei cavi per evitare qualsiasi tipo di danno.

Occorrerà sempre utilizzare attrezzature adeguate a questo scopo. L'utilizzo di pulegge di tensione cavo deve avvenire nel rispetto dei raggi di curvatura del cavo e devono essere rivestite per evitare qualsiasi danno al cavo e al suo isolamento.

#### Posa dei cavi

L'esecutore deve rispettare i requisiti del produttore per quanto riguarda pinze, presse e matrici. Occorrerà utilizzare la massima cautela nella posa dei cavi, evitando strattoni o arresti improvvisi e coordinando il tiro della puleggia con il momento di frenata del cavo per evitare l'allentamento del filo dalla bobina in caso di arresto del tiro. Per alcuni tratti (anche di lunghezza inferiore) in cui il cavo viene posato in condotta, il tiro generato dalla puleggia deve essere inferiore al tiro massimo consentito come specificato nelle prescrizioni del produttore del cavo. Al fine di ridurre le sollecitazioni derivanti dal tiro, è necessaria la lubrificazione della guaina esterna del cavo. Il cavo deve essere inserito in condutture con dispositivi adatto a prevenire qualsiasi danneggiamento della guaina. È permesso utilizzare solo materiali approvati dal produttore del cavo al fine di evitare qualsiasi reazione chimica al cavo.

Occorre rispettare i seguenti requisiti durante la posa dei cavi:

- è severamente vietato trascinare i fili sul terreno, sui muri, sulle staffe, ecc.
- la sezione terminale del cavo deve essere protetta con cappucci termoretraibili subito dopo il processo di taglio;
- è vietato utilizzare materiali ferrosi (chiodi, filo di ferro, barre) per fissare le sezioni terminali dei cavi alla bobina;
- la temperatura dei cavi su tutta la lunghezza e durante il tempo in cui potrebbero essere piegati o raddrizzati non deve mai scendere al di sotto del valore indicato nelle norme tecniche e nelle prescrizioni del fabbricante;
- i cavi non devono essere sottoposti a piegature improvvise, ammaccature, graffi o stiramenti della guaina;
- i cavi non devono essere sottoposti a piegature con raggio inferiore al valore indicato nelle norme tecniche e nelle prescrizioni del fabbricante;

- dopo le attività di trazione e posa, i cavi devono essere controllati visivamente per essere sicuri che siano in buone condizioni e qualsiasi danno o condizione imprevista deve essere immediatamente notificata;
- l'attraversamento di pareti murarie o in calcestruzzo deve avvenire sempre per mezzo di condutture;
- le condutture devono essere sigillati con schiuma espansa auto indurente con certificazione anti-roditore.

#### Giunzioni e terminazioni MT

L'esecuzione delle giunzioni e delle terminazioni su cavi a MT deve avvenire con la massima accuratezza, seguendo le indicazioni contenute in ciascuna confezione. In particolare, occorre:

- prima di tagliare i cavi controllare l'integrità della chiusura e l'eventuale presenza di umidità;
- non interrompere mai il montaggio del giunto o terminale;
- utilizzare esclusivamente i materiali contenuti nella confezione.

Inoltre, al fine di ridurre i possibili guasti sui cavi MV, in fase di esecuzione occorrerà implementare i seguenti accorgimenti:

- punti di giunzione MV posati nella stessa trincea devono essere distanti almeno 2 metri l'uno dall'altro;
- ottimizzare il progetto elettrico al fine di ridurre al minimo il numero di giunzioni/giunti;
- impiegare lavoratori con esperienza nell'esecuzione su quel tipo di terminali/giunzioni/giunti
- richiedere la certificazione dei lavoratori da parte del produttore di giunzioni/terminali/giunti, compresa la formazione teorico-pratica possibilmente fatta immediatamente prima di iniziare l'installazione (questa certificazione dovrebbe essere aggiornata ogni 2 anni).

Messa a terra dei rivestimenti metallici MT: ai sensi della CEI 11-17, gli schermi dei cavi MT saranno sempre aterrati alle estremità di ogni linea e possibilmente in corrispondenza dei giunti a distanze non superiori ai 5 km. È vietato usare lo schermo dei cavi come conduttore di terra per altre parti dell'impianto.

I cavi devono essere identificati utilizzando etichette chiare e leggibili disposte prima del loro ingresso nel pannello e nel il pannello. Queste etichette devono essere durevoli almeno venti anni.

Per ogni cavo l'appaltatore dovrà fornire un documento contenente le seguenti informazioni:

- Punto di partenza
- Punto di arrivo
- Lunghezza
- Percorso
- per ogni cavo morsettiera e terminale dove è innestato.

## 9.2 Prescrizioni aggiuntive in materia di sicurezza

Al termine dei lavori l'Impresa esecutrice dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità ai sensi dell'art. 7 del. D. Lgs del 22/01/2008 n° 37; inoltre per le diverse tipologie di impianto, dovranno essere eseguite le verifiche e le prove sotto menzionate, al fine di accertare la rispondenza degli impianti alle varie prescrizioni, nonché la piena ed ottimale funzionalità.

Tutte le verifiche e le prove eseguite dovranno essere effettuate con metodologia rigorosamente scientifica e secondo i criteri stabiliti dalle Norme CEI.

Le verifiche che dovranno essere effettuate prima della messa in servizio dell'impianto e dovranno contenere come minimo le seguenti:

- Esame a vista delle apparecchiature e dei macchinari;
- Verifica congruenza degli schemi elettrici dell'impianto;
- Verifica congruenza delle caratteristiche dell'impianto di generazione fotovoltaica;
- Verifica congruenza delle caratteristiche del dispositivo/i di interfaccia e dispositivo generale di protezione,
- Verifiche congruenza delle caratteristiche delle protezioni di interfaccia e delle tarature delle stesse con apposita strumentazione;
- Verifica con impianto in tensione del regolare funzionamento in chiusura ed in apertura del dispositivo di interfaccia e dell'apertura dello stesso per mancanza di tensione,
- Verifica funzionale di eventuali dispositivi di interblocco;
- Rilievo caratteristiche di eventuali dispositivi non richiesti dall'ente distributore ma installati dal committente, che possono essere di interesse per il servizio (es. dispositivi di richiusura automatica linee, reinserzione di gruppi generatori, ecc.).

Le verifiche periodiche che devono essere eseguite sono le seguenti:

- Tutte le verifiche di prima installazione sopra elencate;
- Eventuali modifiche ai valori di taratura delle protezioni che si rendono necessarie per inderogabili esigenze dell'ente distributore. Tali modifiche saranno successivamente ufficializzate con l'aggiornamento delle modalità di esercizio e/o dalle prescrizioni tecniche;
- Verifiche conseguenti a modifiche delle modalità di esercizio e/o delle prescrizioni tecniche che si rendono necessarie in seguito a nuove normative in materia o in seguito ad innovazioni tecnologiche.

Gli impianti saranno realizzati a regola d'arte, come prescritto dalle normative vigenti, ed in particolare dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 e s.m.i. .

Le caratteristiche dell'impianto stesso, nonché dei suoi componenti, devono essere in accordo con le norme di legge e di regolamento vigenti ed in particolare essere conformi:

- alle prescrizioni di autorità locali;
- alle prescrizioni e indicazioni della Società Distributrice di energia elettrica;
- alle prescrizioni del gestore della rete;
- alle norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano).

I riferimenti normativi riportati di seguito possono non essere esaustivi. Ulteriori disposizioni di legge, norme e deliberazioni in materia, anche se non espressamente richiamati, si considerano applicabili.

## 10. RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVO

### Leggi e decreti

- D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547 “Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro”.
- Legge 1° marzo 1968, n. 186 “Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici”.
- Legge 5 novembre 1971, N. 1086 “Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”.
- Legge 2 febbraio 1974, n. 64 “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”.
- Legge 18 ottobre 1977, n. 791 “Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità europee (n° 73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione”.
- Legge 5 marzo 1990, n.46 “Norme tecniche per la sicurezza degli impianti”. Abrogata dall’entrata in vigore del D.M n.37del 22 /01/2008, ad eccezione degli art. 8, 14 e 16.
- D.P.R. 18 aprile 1994, n. 392 “Regolamento recante disciplina del procedimento di riconoscimento delle imprese ai fini della installazione, ampliamento e trasformazione degli impianti nel rispetto delle norme di sicurezza”.
- D.L. 19 settembre 1994, n. 626 e ss.mm.ii “Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro”.
- D.M. 16 gennaio 1996 “Norme tecniche relative ai criteri generali per la sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi”.
- Circolare ministeriale 4/7/96 n. 156 “Istruzioni per l’applicazione del D.L. 16 gennaio 1996”.
- D.L. del Governo n° 242 del 19/03/1996 “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, recante attuazione di direttive comunitarie riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro”.
- D.L. 12 novembre 1996, n. 615 “Attuazione della direttiva 89/336/CEE del Consiglio del 3 maggio 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica, modificata e integrata dalla direttiva 92/31/CEE del Consiglio del 28 aprile 1992, dalla direttiva 93/68/CEE del Consiglio del 22 luglio 1993 e dalla direttiva 93/97/CEE del Consiglio del 29 ottobre 1993”.

- D.L. 25 novembre 1996, n. 626 “Attuazione della direttiva 93/68/CEE in materia di marcatura CE del materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro taluni limiti di tensione”.
- D.L. 16 marzo 1999, n. 79 “Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica”.
- D.M. 11 novembre 1999 “Direttive per l'attuazione delle norme in materia di energia elettrica da fonti rinnovabili di cui ai commi 1, 2 e 3 dell'articolo 11 del D.lgs. 16 marzo 1999, n. 79”.
- Ordinanza PCM 20 marzo 2003, n. 3274 “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”.
- D.L. 29 dicembre 2003, n.387 “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità”.
- Legge 23 agosto 2004, n. 239 “Riordino del settore energetico, nonché delega al governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia d'energia”.
- Ordinanza PCM 3431 (03/05/2005) Ulteriori modifiche ed integrazioni all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante «Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica».
- D.M. 14/09/05 “Testo unico norme tecniche per le costruzioni”.
- Normativa ASL per la sicurezza e la prevenzione infortuni.
- D.M. 28 luglio 2005 “Criteri per l'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare”.
- D.M. 6 febbraio 2006 “Criteri per l'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare”.
- Decreto interministeriale 19 febbraio 2007 “Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'articolo 7 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n.387”.
- Legge 26 febbraio 2007, n. 17 “Norme per la sicurezza degli impianti”.
- D.lgs. 22 gennaio 2008, n. 37 “Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”.
- D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.

## Deliberazioni AEEG

- Delibera n. 188/05 - Definizione del soggetto attuatore e delle modalità per l'erogazione delle tariffe incentivanti degli impianti fotovoltaici, in attuazione dell'articolo 9 del decreto del Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, 28 luglio 2005.
- Delibera 281/05 - Condizioni per l'erogazione del servizio di connessione alle reti elettriche con tensioni nominale superiore a 1KV i cui gestori hanno obbligo di connessione a terzi.
- Delibera n. 40/06 - Modificazione e integrazione alla deliberazione dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas 14 settembre 2005, n. 188/05, in materia di modalità per l'erogazione delle tariffe incentivanti degli impianti fotovoltaici.
- Testo coordinato delle integrazioni e modifiche apportate con deliberazione AEEG 24 febbraio 2006, n. 40/06 alla deliberazione AEEG n. 188/05.
- Delibera n. 182/06 - Intimazione alle imprese distributrici a adempiere alle disposizioni in materia di servizio di misura dell'energia elettrica in corrispondenza dei punti di immissione di cui all'Allegato A alla deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 30 gennaio 2004, n. 5/04.
- Delibera n. 260/06 - Modificazione ed integrazione della deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 14 settembre 2005, n. 188/05 in materia di misura dell'energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici.
- Delibera n. 88/07 - Disposizioni in materia di misura dell'energia elettrica prodotta da impianti di generazione.
- Delibera n. 90/07 - Attuazione del decreto del ministro dello sviluppo economico, di concerto con il ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 19 febbraio 2007, ai fini dell'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante impianti fotovoltaici.
- Delibera n. 280/07 - Modalità e condizioni tecnico-economiche per il ritiro dell'energia elettrica ai sensi dell'articolo 13, commi 3 e 4, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387/03, e del comma 41 della legge 23 agosto 2004, n. 239/04.
- Delibera ARG/elt 33/08 - Condizioni tecniche per la connessione alle reti di distribuzione dell'energia elettrica a tensione nominale superiore ad 1 kV.
- Delibera ARG/elt 119/08 - Disposizioni inerenti all'applicazione della deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas ARG/elt 33/08 e delle richieste di deroga alla norma CEI 0-16, in materia di connessioni alle reti elettriche di distribuzione con tensione maggiore di 1 kV.

## Criteria di progetto e documentazione

- CEI 0-2: “Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici”;
- CEI EN 60445: “Principi base e di sicurezza per l’interfaccia uomo-macchina, marcatura e identificazione – Identificazione dei morsetti degli apparecchi e delle estremità di conduttori designati e regole generali per un sistema alfanumerico”.

## Sicurezza elettrica

- CEI 0-16: “Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT e MT delle imprese distributrici di energia elettrica”.
- CEI 64-8: “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua”.
- CEI 64-12: “Guida per l’esecuzione dell’impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario”.
- CEI 64-14: “Guida alla verifica degli impianti elettrici utilizzatori”.
- IEC TS 60479-1 CORR 1 Effects of current on human beings and livestock – Part 1: General aspects.
- CEI EN 60529 (70-1): “Gradi di protezione degli involucri (codice IP)”.
- CEI 64-57: “Edilizia ad uso residenziale e terziario Guida per l’integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici Impianti di piccola produzione distribuita”.
- CEI EN 61140: “Protezione contro i contatti elettrici - Aspetti comuni per gli impianti e le apparecchiature”.

## Fotovoltaico

- CEI EN 60891 (82-5) “Caratteristiche I-V di dispositivi fotovoltaici in silicio cristallino – Procedure di riporto dei valori misurati in funzione di temperatura e irraggiamento”.
- CEI EN 60904-1 (82-1) “Dispositivi fotovoltaici – Parte 1: Misura delle caratteristiche fotovoltaiche corrente-tensione”.
- CEI EN 60904-2 (82-1) “Dispositivi fotovoltaici – Parte 2: Prescrizione per le celle solari di riferimento”.
- CEI EN 60904-3 (82-3) “Dispositivi fotovoltaici – Parte 1: Principi di misura dei sistemi solari fotovoltaici (PV) per uso terrestre e irraggiamento spettrale di riferimento”.

- CEI EN 61173 (82-4) “Protezione contro le sovratensioni dei sistemi fotovoltaici (FV) per la produzione di energia – Guida”.
- CEI EN 61215 (82-8) “Moduli fotovoltaici in silicio cristallino per applicazioni terrestri – Qualifica del progetto e omologazione del tipo”.
- CEI EN 61277 (82-17) “Sistemi fotovoltaici (FV) di uso terrestre per la generazione di energia elettrica – Generalità e guida”.
- CEI EN 61345 (82-14) “Prova all’UV dei moduli fotovoltaici (FV)”.
- CEI EN 61701 (82-18) “Prova di corrosione da nebbia salina dei moduli fotovoltaici (FV)”.
- CEI EN 61724 (82-15) “Rilievo delle prestazioni dei sistemi fotovoltaici – Linee guida per la misura, lo scambio e l’analisi dei dati”.
- CEI EN 61727 (82-9) “Sistemi fotovoltaici (FV) – Caratteristiche dell’interfaccia di raccordo alla rete”.
- CEI EN 61730-1 (82-27) “Qualificazione per la sicurezza dei moduli fotovoltaici (FV) Parte 1: Prescrizioni per la costruzione”.
- CEI EN 61730-2 “Qualificazione per la sicurezza dei moduli fotovoltaici (FV) Parte 2: Prescrizioni per le prove”.
- CEI EN 61829 (82-16) “Schiere di moduli fotovoltaici (FV) in silicio cristallino – Misura sul campo delle caratteristiche I-V”.
- CEI EN 62093 (82-24) “Componenti di sistema fotovoltaici – moduli esclusi (BOS) – Qualifica di progetto in condizioni ambientali naturali”.

### **Quadri elettrici**

- CEI EN 60439-1 (17-13/1) “Apparecchiature soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature parzialmente soggette a prove di tipo (ANS)”.
- CEI EN 60439-3 (17-13/3) “Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) – Parte 3: Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al loro uso – Quadri di distribuzione ASD”.
- CEI 23-51 “Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare”.

## **Rete elettrica ed allacciamenti degli impianti**

- CEI 0-16 ed. Il “Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica”.
- CEI 11-1 “Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata”.
- CEI 11-17 “Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica – Linee in cavo”.
- CEI 11-20 “Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati alla rete di I e II categoria”.
- CEI 11-20, V1 “Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati alla rete di I e II categoria - Variante”.
- CEI EN 50110-1 (11-40) “Esercizio degli impianti elettrici”.
- CEI EN 50160 “Caratteristica della tensione fornita dalle reti pubbliche di distribuzione dell’energia elettrica (2003-03)”.

## **Cavi, cavidotti ed accessori**

- CEI 20-19/1 “Cavi con isolamento reticolato con tensione nominale non superiore a 450/750 V – Parte 1: Prescrizioni generali”.
- CEI 20-19/4 “Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V Parte 4: Cavi flessibili”.
- CEI 20-19/10 “Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V Parte 10: Cavi flessibili isolati in EPR e sotto guaina in poliuretano”.
- CEI 20-19/11 “Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V Parte 11: Cavi flessibili con isolamento in EVA”.
- CEI 20-19/12 “Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V Parte 12: Cavi flessibili isolati in EPR resistenti al calore”.
- CEI 20-19/13 “Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V Parte 13: Cavi unipolari e multipolari, con isolante e guaina in miscela reticolata, a bassa emissione di fumi e di gas tossici e corrosivi”.
- CEI 20-19/14 “Cavi isolati con isolamento reticolato con tensione nominale non superiore a 450/750 V Parte 14: Cavi per applicazioni con requisiti di alta flessibilità”.

- CEI 20-19/16 “Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V Parte 16: Cavi resistenti all’acqua sotto guaina di policloroprene o altro elastomero sintetico equivalente”.
- CEI 20-20/1 “Cavi con isolamento termoplastico con tensione nominale non superiore a 450/750 V – Parte 1: Prescrizioni generali”.
- CEI 20-20/3 “Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V – Parte 3: Cavi senza guaina per posa fissa”.
- CEI 20-20/4 “Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V – Parte 4: Cavi con guaina per posa fissa”.
- CEI 20-20/5 “Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V – Parte 5: Cavi flessibili”.
- CEI 20-20/9 “Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V – Parte 9: Cavi senza guaina per installazione a bassa temperatura”.
- CEI 20-20/12 “Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V – Parte 12: Cavi flessibili resistenti al calore”.
- CEI 20-20/14 “Cavi con isolamento termoplastico con tensione nominale non superiore a 450/750 V – Parte 14: Cavi flessibili con guaina e isolamento aventi mescole termoplastiche prive di alogeni”.
- CEI-UNEL 35024-1 “Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua – Portate di corrente in regime permanente per posa in aria. FASC. 3516”.
- CEI-UNEL 35026 “Cavi elettrici isolati 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. FASC. 5777”.
- CEI 20-40 “Guida per l’uso di cavi a bassa tensione”.
- CEI 20-67 “Guida per l’uso dei cavi 0,6/1kV”.
- CEI EN 50086-1 “Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche – Parte 1: Prescrizioni generali”.
- CEI EN 50086-2-1 “Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche – Parte 2-1: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi rigidi e accessori”.
- CEI EN 50086-2-2 “Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche – Parte 2-2: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi pieghevoli e accessori”.
- CEI EN 50086-2-3 “Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche – Parte 2-3: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi flessibili e accessori”.

- CEI EN 50086-2-4 “Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche – Parte 2-4: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi interrati”.
- CEI EN 60423 (23-26) “Tubi per installazioni elettriche – Diametri esterni dei tubi per installazioni elettriche e filettature per tubi e accessori”.

### **Conversione della potenza**

- CEI 22-2 “Convertitori elettronici di potenza per applicazioni industriali e di trazione”.
- CEI EN 60146-1-1 (22-7) “Convertitori a semiconduttori – Prescrizioni generali e convertitori commutati dalla linea – Parte 1-1: Specifiche per le prescrizioni fondamentali”.
- CEI EN 60146-1-3 (22-8) “Convertitori a semiconduttori – Prescrizioni generali e convertitori commutati dalla linea – Parte 1-3: Trasformatori e reattori”.
- CEI UNI EN 45510-2-4 “Guida per l’approvvigionamento di apparecchiature destinate a centrali per la produzione di energia elettrica – Parte 2-4: Apparecchiature elettriche – Convertitori statici di potenza”.

### **Scariche atmosferiche e sovratensioni**

- CEI 81-3 “Valori medi del numero di fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato nei comuni d’Italia, in ordine alfabetico”.
- CEI 81-4 “Protezione delle strutture contro i fulmini – Valutazione del rischio dovuto al fulmine”;
- CEI 81-8 “Guida d’applicazione all’utilizzo di limitatori di sovratensione sugli impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione”.
- CEI 81-10 “Protezione contro i fulmini”.
- CEI EN 50164-1 (81-5) “Componenti per la protezione contro i fulmini (LPC) – Parte 1: Prescrizioni per i componenti di connessione”.
- CEI EN 61643-11 (37-8) “Limitatori di sovratensione di bassa tensione – Parte 11: Limitatori di sovratensione connessi a sistemi di bassa tensione – Prescrizioni e prove”.
- CEI EN 62305-1 (CEI 81-10) “Protezione contro i fulmini – Principi generali”.
- CEI EN 62305-2 (CEI 81-10) “Protezione contro i fulmini – Analisi del rischio”.
- CEI EN 62305-3 (CEI 81-10) “Protezione contro i fulmini – Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone”.
- CEI EN 62305-4 (CEI 81-10) “Protezione contro i fulmini – Impianto elettrici ed elettronici nelle strutture”.

## Dispositivi di potenza

- CEI EN 60898-1 (23-3/1) “Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari – Parte 1: interruttori automatici per funzionamento in corrente alternata”.
- CEI EN 60947-4-1 (17-50) “Apparecchiature di bassa tensione – Parte 4-1: Contattori ed avviatori – Contattori e avviatori elettromeccanici”.

## Compatibilità elettromagnetica

- CEI 110-26 “Guida alle norme generiche EMC”.
- CEI EN 50081-1 (110-7) “Compatibilità elettromagnetica – Norma generica sull’emissione – Parte 1: Ambienti residenziali, commerciali e dell’industria leggera”.
- CEI EN 50082-1 (110-8) “Compatibilità elettromagnetica – Norma generica sull’immunità – Parte 1: Ambienti residenziali, commerciali e dell’industria leggera”.
- CEI EN 50263 (95-9) “Compatibilità elettromagnetica (EMC) – Norma di prodotto per i relè di misura e i dispositivi di protezione”.
- CEI EN 60555-1 (77-2) “Disturbi nelle reti di alimentazione prodotti da apparecchi elettrodomestici e da equipaggiamenti elettrici simili – Parte 1: Definizioni”.
- CEI EN 61000-2-2 (110-10) “Compatibilità elettromagnetica (EMC) – Parte 2-2: Ambiente – Livelli di compatibilità per i disturbi condotti in bassa frequenza e la trasmissione dei segnali sulle reti pubbliche di alimentazione a bassa tensione”.
- CEI EN 61000-3-2 (110-31) “Compatibilità elettromagnetica (EMC) – Parte 3-2: Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso  $\leq 16$  A per fase)”.
- CEI EN 61000-3-3 (110-28) “Compatibilità elettromagnetica (EMC) – Parte 3: Limiti – sezione 3: Limitazione delle fluttuazioni di tensione e del flicker in sistemi di alimentazione in bassa tensione per apparecchiature con corrente nominale  $\leq 16$  A”.

## Energia solare

- UNI 8477 “Energia solare – Calcolo degli apporti per applicazioni in edilizia – Valutazione dell’energia raggiante ricevuta”.
- UNI EN ISO 9488 “Energia solare – Vocabolario”.

- UNI 10349 “Riscaldamento e raffrescamento degli edifici – Dati climatici”.

### **Normativa nazionale e Normativa tecnica - Campi elettromagnetici**

- Decreto del 29.05.08 “Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell’induzione magnetica”.
- DM del 29.5.2008 “Approvazione della metodologia di calcolo delle fasce di rispetto per gli elettrodotti”.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 08/07/2003 “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti”, G.U. 28 agosto 2003, n. 200.
- Legge quadro 22/02/2001, n. 36 “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”, G.U. 7 marzo 2001, n.55.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 28/09/1995 “Norme tecniche procedurali di attuazione del D.P.C.M. 23/04/92 relativamente agli elettrodotti”, G.U. 4 ottobre 1995, n. 232 (abrogato da luglio 2003).
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 23/04/1992 “Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”, G.U. 6 maggio 1992, n. 104 (abrogato dal luglio 2003).
- Decreto Interministeriale 16 gennaio 1991, “Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell’esercizio di linee aeree esterne” (G.U. Serie Generale del 16/01/1991 n.40)
- Decreto interministeriale 21 marzo 1988, n. 449, “Approvazione nelle norme tecniche per la progettazione, l’esecuzione e l’esercizio delle linee elettriche aeree esterne”.
- CEI 106-12 2006-05 “Guida pratica ai metodi e criteri di riduzione dei campi magnetici prodotti dalle cabine elettriche MT/BT”.
- CEI 106-11 2006-02 “Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8/07/2003 (art.6) - Parte I: Linee elettriche aeree in cavo”
- CEI 11-17 1997-07 “Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo.
- CEI 211-6 2001-01 “Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell’intervallo di frequenza 0 Hz - 10 kHz, con riferimento all’esposizione umana”.
- CEI 211-4 1996-12 “Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche”.
- CEI 11-60 2000-07 “Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne”.

## 11. ALLEGATI DI CALCOLO

### 11.1 Tabelle quantità movimentazione terra

#### RIEPILOGO MOVIMENTAZIONE DI TERRA

<b>Totale movimento di terra</b>		<b>49,204</b>	<b>[mc]</b>
	Regolarizzazione del suolo:	20,000	[mc]
	Scavi sezione ampia (strade, fondazioni cabine):	19,970	[mc]
	Scavi sezione ristretta (cavidotti, basamenti, drenaggi ev	9,234	[mc]

#### DETTAGLIO MOVIMENTAZIONE DI TERRA

##### VOLUMI REGOLARIZZAZIONE PIANO DI POSA

TRATTO	AREA	PERCENTUAL E INTERESSATA	PROFONDITA ' SCAVO	VOLUME SCAVO
	[ha]	[%]	[m]	[mc]
Regolarizzazione del suolo (Livellamento):	16.2	62%	0.20	20,000
<b>TOT.</b>				<b>20,000</b>

##### VOLUMI DI SCAVO STRADE

TRATTO	AREA	PROFONDITA ' SCAVO	VOLUME SCAVO
	[mq]	[m]	[mc]
Scavi per strade interne:	37,800	0.50	18,900
<b>TOT.</b>			<b>18,900</b>

##### VOLUMI DI SCAVO FONDAZIONI CABINE

TRATTO	QUANTITA	LUNGHEZZA	LARGHEZZA	PROFONDITA ' SCAVO	VOLUME SCAVO
	[n]	[m]	[m]	[m]	[mc]
Cabine di trasformazione MT/BT:	14	22.3	2.4	0.90	684
Cabine di ricezione MT (utente):	2	33.0	6.5	0.90	386
<b>TOT.</b>					<b>1,070</b>

**VOLUMI DI SCAVO LINEE ELETTRICHE (interne al campo)**

TRATTO	LUNGHEZZA	LARGHEZZA	PROFONDITA ' SCAVO	VOLUME SCAVO
	[m]	[m]	[m]	[mc]
Scavi per cavi solari CC (stringhe tra le strutture):	3,900	0.3	0.50	585
Scavi per cavi di potenza AC BT (inverter - cabine di trasformazione):	13,280	0.5	0.80	5,312
Scavi per cavi MT interni al campo:	5,460	0.3	1.00	1,638
Scavi per cavi ausiliari (sistemi ausiliari e security):	7,540	0.3	0.50	1,131
Scavo per raccordo barriera microonde-pozzetto perimetrale	600	0.3	0.40	72
<b>TOT.</b>				<b>8,738</b>

**VOLUMI DI SCAVO POZZETTI**

TRATTO	QUANTITA	LUNGHEZZA	LARGHEZZA	PROFONDITA ' SCAVO	VOLUME SCAVO
	[n]	[m]	[m]	[m]	[mc]
Scavi per Pozzetti terra cabine:	84	0.4	0.4	0.40	5
Scavi per Pozzetti ingressi cabinati:	42	1.2	1.2	0.80	48
Scavi per Pozzetti linee MT:	61	1.2	1.2	0.80	70
Scavi per Pozzetti linee BT:	362	0.8	0.8	0.60	139
Scavi per Pozzetti pali illuminazione strade:	289	0.5	0.5	0.95	69
Scavi pozzetti barriere microonde:	318	0.5	0.5	0.60	48
<b>TOT.</b>					<b>379</b>

**VOLUMI DI SCAVO BASAMENTI**

TRATTO	QUANTITA	LUNGHEZZA	LARGHEZZA	PROFONDITA ' SCAVO	VOLUME SCAVO
	[n]	[m]	[m]	[m]	[mc]
Scavi per cancello ingresso:	2	5.4	0.3	0.50	2
Scavi per paletti recinzione:	2,933	0.2	0.2	0.45	53
Scavi per basamenti pali illuminazione strade (e videosorv.	289	0.6	0.6	0.60	62
<b>TOT.</b>					<b>117</b>

## 11.2 Tabelle quantità opere in calcestruzzo

**RIEPILOGO CALCESTRUZZO**

<b>Totale c.i.s. gettato</b>		<b>591</b>	<b>[mc]</b>
	Calcestruzzo per fonazione cabine	476	[mc]
	Calcestruzzo per basamenti (cancello, pali ill. e videosor	115	[mc]

### 11.1 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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
<b>ROTELLO 1-2</b>		<b>114,837</b>	-						<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>180,626</b>	<b>0.43%</b>
<b>ROTELLO 1</b>		<b>68,756</b>	-						<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>109,175</b>	<b>0.42%</b>
<b>R1-CABIN A</b>		<b>7,800</b>	-						<b>10.0</b>	<b>0.92%</b>	<b>12,717</b>	<b>0.43%</b>
<i>Route String - Inverter R1-IA1</i>												
R1-IA1	-	1,031	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,594	0.54%
IA1_1	58		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IA1_2	58		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IA1_3	90		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	6.9	0.63%	90	0.63%
IA1_4	90		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	6.9	0.63%	90	0.63%
IA1_5	23		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.9	0.27%	38	0.27%
IA1_6	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA1_7	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA1_8	79		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IA1_9	79		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IA1_10	19		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IA1_11	19		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IA1_12	35		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA1_13	35		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA1_14	67		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IA1_15	67		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IA1_16	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IA1_17	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IA1_18	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IA1_19	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA1_20	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA1_21	79		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
<i>Route String - Inverter R1-IA2</i>												
R1-IA2	-	750	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,248	0.42%
IA2_1	26		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IA2_2	79		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IA2_3	79		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IA2_4	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA2_5	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA2_6	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IA2_7	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IA2_8	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IA2_9	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IA2_10	67		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IA2_11	67		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IA2_12	35		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA2_13	35		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA2_14	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA2_15	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA2_16	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA2_17	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA2_18	35		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA2_19	35		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA2_20	63		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IA2_21	63		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
<i>Route String - Inverter R1-IA3</i>												
R1-IA3	-	683	-	-	-	-	-	-	7.9	0.73%	1,136	0.38%
IA3_1	49		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.3	0.58%	82	0.58%
IA3_2	54		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.9	0.63%	90	0.63%
IA3_3	54		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.9	0.63%	90	0.63%
IA3_4	42		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IA3_5	42		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IA3_6	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA3_7	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA3_8	23		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.9	0.27%	38	0.27%
IA3_9	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA3_10	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA3_11	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA3_12	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA3_13	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA3_14	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA3_15	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IA3_16	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IA3_17	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.0	0.36%	52	0.36%
IA3_18	58		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IA3_19	58		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IA3_20	43		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	71	0.50%
IA3_21	62		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	104	0.73%
<i>Route String - Inverter R1-IA4</i>												
R1-IA4	-	616	-	-	-	-	-	-	7.4	0.68%	1,024	0.34%
IA4_1	38		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.8	0.44%	63	0.44%
IA4_2	58		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IA4_3	58		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IA4_4	42		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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]	$\Delta V$ [V]	$\Delta V$ [%]	$I^2R$ [W]	$\Delta P$ [%]
IA4_5	42		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IA4_6	34		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.4	0.40%	57	0.40%
IA4_7	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA4_8	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA4_9	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IA4_10	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IA4_11	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.0	0.36%	52	0.36%
IA4_12	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA4_13	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA4_14	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA4_15	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA4_16	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA4_17	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA4_18	23		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.9	0.27%	38	0.27%
IA4_19	42		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IA4_20	42		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IA4_21	38		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.8	0.44%	63	0.44%
Route String - Inverter R1-IA5												
R1-IA5	-	1,061	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,694	0.57%
IA5_1	74		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	9.5	0.87%	124	0.87%
IA5_2	74		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	9.5	0.87%	124	0.87%
IA5_3	58		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IA5_4	58		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IA5_5	63		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IA5_6	63		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IA5_7	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA5_8	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA5_9	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA5_10	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA5_11	35		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA5_12	35		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA5_13	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA5_14	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA5_15	79		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IA5_16	79		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IA5_17	73		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	9.3	0.86%	121	0.86%
IA5_18	73		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	9.3	0.86%	121	0.86%
IA5_19	105		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.0	0.74%	104	0.74%
IA5_20	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA5_21	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
Route String - Inverter R1-IA6												
R1-IA6	-	566	-	-	-	-	-	-	6.0	0.55%	941	0.32%
IA6_1	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA6_2	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA6_3	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA6_4	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA6_5	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA6_6	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA6_7	19		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IA6_8	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA6_9	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA6_10	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA6_11	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA6_12	35		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA6_13	35		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA6_14	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA6_15	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA6_16	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IA6_17	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IA6_18	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IA6_19	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IA6_20	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA6_21	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
Route String - Inverter R1-IA7												
R1-IA7	-	815	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,355	0.46%
IA7_1	59		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.5	0.69%	98	0.69%
IA7_2	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA7_3	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA7_4	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA7_5	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA7_6	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA7_7	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA7_8	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA7_9	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA7_10	79		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IA7_11	79		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IA7_12	67		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IA7_13	67		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IA7_14	35		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA7_15	35		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA7_16	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
IA7_17		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA7_18		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA7_19		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA7_20		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA7_21		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
<b>Route String - Inverter R1-IA8</b>												
R1-IA8		698	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,160	0.39%
IA8_1		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA8_2		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA8_3		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA8_4		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA8_5		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA8_6		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA8_7		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA8_8		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA8_9		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA8_10		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA8_11		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA8_12		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA8_13		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IA8_14		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA8_15		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA8_16		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA8_17		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA8_18		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA8_19		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA8_20		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IA8_21		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
<b>Route String - Inverter R1-IA9</b>												
R1-IA9		878	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,400	0.47%
IA9_1		90	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	6.9	0.63%	90	0.63%
IA9_2		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IA9_3		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IA9_4		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA9_5		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA9_6		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA9_7		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA9_8		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA9_9		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA9_10		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IA9_11		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IA9_12		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA9_13		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA9_14		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA9_15		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA9_16		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA9_17		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA9_18		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA9_19		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA9_20		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IA9_21		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
<b>Route String - Inverter R1-IA10</b>												
R1-IA10		702	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,167	0.39%
IA10_1		39	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.0	0.46%	65	0.46%
IA10_2		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA10_3		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA10_4		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA10_5		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IA10_6		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA10_7		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IA10_8		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IA10_9		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IA10_10		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA10_11		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA10_12		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA10_13		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA10_14		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA10_15		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA10_16		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA10_17		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA10_18		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IA10_19		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
<b>R1-CABIN B</b>			7,746	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	11,947	0.40%
<b>Route String - Inverter R1-IB1</b>												
R1-IB1		911	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,366	0.46%
IB1_1		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IB1_2		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IB1_3		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
	IB1_4	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IB1_5	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IB1_6	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IB1_7	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IB1_8	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IB1_9	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
	IB1_10	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
	IB1_11	111	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.4	0.78%	110	0.78%
	IB1_12	111	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.4	0.78%	110	0.78%
	IB1_13	36	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.6	0.42%	59	0.42%
	IB1_14	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB1_15	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB1_16	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB1_17	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB1_18	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB1_19	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB1_20	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB1_21	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
Route String - Inverter R1-IB2												
R1-IB2		1,157	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,627	0.55%
	IB2_1	127	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	9.6	0.89%	126	0.89%
	IB2_2	127	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	9.6	0.89%	126	0.89%
	IB2_3	95	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
	IB2_4	95	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
	IB2_5	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
	IB2_6	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
	IB2_7	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IB2_8	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IB2_9	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IB2_10	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IB2_11	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IB2_12	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IB2_13	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
	IB2_14	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
	IB2_15	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB2_16	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB2_17	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB2_18	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB2_19	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB2_20	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IB2_21	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
Route String - Inverter R1-IB3												
R1-IB3		571	-	-	-	-	-	-	6.0	0.55%	949	0.32%
	IB3_1	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IB3_2	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IB3_3	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IB3_4	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IB3_5	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IB3_6	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IB3_7	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB3_8	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB3_9	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB3_10	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB3_11	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB3_12	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB3_13	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB3_14	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB3_15	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IB3_16	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IB3_17	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IB3_18	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
	IB3_19	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
	IB3_20	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
	IB3_21	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
Route String - Inverter R1-IB4												
R1-IB4		984	-	-	-	-	-	-	9.6	0.89%	1,424	0.48%
	IB4_1	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IB4_2	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IB4_3	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IB4_4	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IB4_5	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IB4_6	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IB4_7	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
	IB4_8	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
	IB4_9	95	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
	IB4_10	95	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
	IB4_11	127	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	9.6	0.89%	126	0.89%
	IB4_12	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB4_13	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB4_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB4_15	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
IB4_16		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IB4_17		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IB4_18		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB4_19		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB4_20		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB4_21		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
<b>Route String - Inverter R1-IB5</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R1-IB5</b>		<b>1,029</b>	-	-	-	-	-	-	<b>10.0</b>	<b>0.92%</b>	<b>1,436</b>	<b>0.48%</b>
IB5_1		95	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
IB5_2		95	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
IB5_3		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IB5_4		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IB5_5		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB5_6		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB5_7		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB5_8		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB5_9		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IB5_10		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IB5_11		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IB5_12		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IB5_13		111	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.4	0.78%	110	0.78%
IB5_14		111	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.4	0.78%	110	0.78%
IB5_15		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IB5_16		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IB5_17		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IB5_18		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IB5_19		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IB5_20		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IB5_21		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
<b>Route String - Inverter R1-IB6</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R1-IB6</b>		<b>566</b>	-	-	-	-	-	-	<b>8.0</b>	<b>0.74%</b>	<b>941</b>	<b>0.32%</b>
IB6_1		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.0	0.36%	52	0.36%
IB6_2		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IB6_3		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IB6_4		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IB6_5		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IB6_6		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IB6_7		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IB6_8		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IB6_9		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IB6_10		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IB6_11		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IB6_12		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IB6_13		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IB6_14		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IB6_15		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IB6_16		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IB6_17		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB6_18		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB6_19		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB6_20		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB6_21		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
<b>Route String - Inverter R1-IB7</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R1-IB7</b>		<b>642</b>	-	-	-	-	-	-	<b>7.4</b>	<b>0.68%</b>	<b>1,067</b>	<b>0.36%</b>
IB7_1		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IB7_2		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IB7_3		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IB7_4		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IB7_5		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IB7_6		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IB7_7		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB7_8		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB7_9		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB7_10		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB7_11		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB7_12		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB7_13		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IB7_14		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IB7_15		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IB7_16		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IB7_17		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IB7_18		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB7_19		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB7_20		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB7_21		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
<b>Route String - Inverter R1-IB8</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R1-IB8</b>		<b>619</b>	-	-	-	-	-	-	<b>7.4</b>	<b>0.68%</b>	<b>1,029</b>	<b>0.35%</b>
IB8_1		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IB8_2		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IB8_3		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IB8_4		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
IB8_5		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IB8_6		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IB8_7		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IB8_8		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IB8_9		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IB8_10		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IB8_11		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IB8_12		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IB8_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IB8_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IB8_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IB8_16		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IB8_17		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IB8_18		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB8_19		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB8_20		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB8_21		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
Route String - Inverter R1-IB9				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IB9		635	-	-	-	-	-	-	7.4	0.68%	1,056	0.35%
IB9_1		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IB9_2		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IB9_3		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IB9_4		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IB9_5		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IB9_6		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB9_7		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB9_8		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB9_9		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB9_10		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB9_11		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB9_12		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IB9_13		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IB9_14		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IB9_15		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IB9_16		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IB9_17		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IB9_18		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB9_19		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB9_20		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB9_21		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
Route String - Inverter R1-IB10				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IB10		632	-	-	-	-	-	-	8.9	0.82%	1,051	0.35%
IB10_1		70	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.9	0.82%	116	0.82%
IB10_2		38	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.8	0.44%	63	0.44%
IB10_3		38	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.8	0.44%	63	0.44%
IB10_4		38	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.8	0.44%	63	0.44%
IB10_5		38	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.8	0.44%	63	0.44%
IB10_6		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IB10_7		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IB10_8		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IB10_9		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IB10_10		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB10_11		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IB10_12		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IB10_13		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IB10_14		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IB10_15		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IB10_16		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IB10_17		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IB10_18		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IB10_19		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IB10_20		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IB10_21		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
R1-CABIN C		6,936	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	11,458	0.39%
Route String - Inverter R1-IC1				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IC1		555	-	-	-	-	-	-	6.0	0.55%	922	0.31%
IC1_1		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	79	0.55%
IC1_2		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	79	0.55%
IC1_3		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	79	0.55%
IC1_4		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC1_5		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC1_6		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC1_7		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC1_8		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC1_9		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC1_10		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC1_11		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC1_12		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC1_13		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%

Descrizione	Sigla Lines Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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 [%]	l <sup>r</sup> [W]	ΔP [%]
IC1_14		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC1_15		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC1_16		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.0	0.36%	52	0.36%
IC1_17		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC1_18		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC1_19		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC1_20		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC1_21		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
Route String - Inverter R1-IC2												
R1-IC2		527	-	-	-	-	-	-	8.6	0.79%	875	0.29%
IC2_1		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC2_2		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC2_3		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC2_4		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC2_5		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC2_6		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC2_7		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IC2_8		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC2_9		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC2_10		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC2_11		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC2_12		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC2_13		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC2_14		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC2_15		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC2_16		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC2_17		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC2_18		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC2_19		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC2_20		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC2_21		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
Route String - Inverter R1-IC3												
R1-IC3		746	-	-	-	-	-	-	8.0	0.74%	1,240	0.42%
IC3_1		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IC3_2		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IC3_3		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC3_4		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC3_5		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC3_6		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC3_7		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC3_8		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC3_9		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IC3_10		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IC3_11		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC3_12		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC3_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC3_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC3_15		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IC3_16		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IC3_17		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC3_18		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC3_19		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC3_20		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC3_21		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
Route String - Inverter R1-IC4												
R1-IC4		717	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,191	0.40%
IC4_1		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC4_2		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC4_3		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC4_4		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC4_5		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC4_6		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC4_7		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC4_8		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC4_9		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC4_10		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC4_11		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC4_12		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC4_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC4_14		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC4_15		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC4_16		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC4_17		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC4_18		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC4_19		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC4_20		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IC4_21		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
Route String - Inverter R1-IC5												
R1-IC5		881	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,391	0.47%
IC5_1		111	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.4	0.78%	110	0.78%
IC5_2		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
IC5_3	79		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IC5_4	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC5_5	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC5_6	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC5_7	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC5_8	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC5_9	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC5_10	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC5_11	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC5_12	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC5_13	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC5_14	35		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC5_15	35		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC5_16	67		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IC5_17	67		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IC5_18	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC5_19	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC5_20	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC5_21	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
Route String - Inverter R1-IC6				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IC6	-	532	-	-	-	-	-	-	6.0	0.55%	884	0.30%
IC6_1	26		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IC6_2	26		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IC6_3	26		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IC6_4	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC6_5	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC6_6	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC6_7	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC6_8	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC6_9	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC6_10	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC6_11	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC6_12	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC6_13	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC6_14	35		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC6_15	35		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC6_16	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC6_17	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC6_18	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC6_19	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC6_20	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC6_21	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
Route String - Inverter R1-IC7				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IC7	-	710	-	-	-	-	-	-	8.0	0.74%	1,180	0.40%
IC7_1	63		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IC7_2	63		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IC7_3	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC7_4	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC7_5	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC7_6	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC7_7	35		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC7_8	35		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC7_9	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC7_10	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC7_11	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC7_12	3		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC7_13	35		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC7_14	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC7_15	47		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC7_16	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC7_17	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC7_18	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC7_19	31		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC7_20	63		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IC7_21	63		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
Route String - Inverter R1-IC8				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IC8	-	862	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,434	0.48%
IC8_1	79		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IC8_2	79		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IC8_3	63		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IC8_4	63		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IC8_5	51		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IC8_6	19		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC8_7	19		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC8_8	19		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC8_9	19		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC8_10	19		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC8_11	19		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC8_12	51		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IC8_13	51		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IC8_14	15		AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Cadute 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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
IC8_15		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC8_16		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC8_17		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC8_18		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC8_19		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC8_20		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IC8_21		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
Route String - Inverter R1-IC9			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IC9		605	-	-	-	-	-	-	8.6	0.79%	1,005	0.34%
IC9_1		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IC9_2		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IC9_3		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IC9_4		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IC9_5		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC9_6		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC9_7		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IC9_8		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC9_9		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC9_10		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC9_11		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC9_12		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC9_13		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC9_14		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC9_15		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC9_16		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC9_17		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC9_18		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC9_19		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC9_20		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IC9_21		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
Route String - Inverter R1-IC10			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IC10		803	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,335	0.45%
IC10_1		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IC10_2		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IC10_3		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC10_4		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC10_5		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC10_6		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IC10_7		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC10_8		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC10_9		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IC10_10		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC10_11		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC10_12		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC10_13		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC10_14		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC10_15		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC10_16		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC10_17		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC10_18		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IC10_19		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IC10_20		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IC10_21		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
R1-CABIN D		6,251	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	10,394	0.35%
Route String - Inverter R1-ID1			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-ID1		569	-	-	-	-	-	-	7.9	0.73%	945	0.32%
ID1_1		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
ID1_2		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
ID1_3		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
ID1_4		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID1_5		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID1_6		23	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.9	0.27%	38	0.27%
ID1_7		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID1_8		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID1_9		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID1_10		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID1_11		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
ID1_12		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
ID1_13		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
ID1_14		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
ID1_15		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.0	0.36%	52	0.36%
ID1_16		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
ID1_17		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
ID1_18		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
ID1_19		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
ID1_20		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.59%	84	0.59%
ID1_21		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	104	0.73%
Route String - Inverter R1-ID2			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-ID2		584	-	-	-	-	-	-	7.4	0.68%	972	0.33%
ID2_1		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
ID2_2		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
ID2_3	42	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
ID2_4	42	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
ID2_5	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID2_6	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID2_7	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID2_8	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID2_9	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.0	0.36%	52	0.36%
ID2_10	3	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID2_11	3	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID2_12	3	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID2_13	3	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID2_14	19	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
ID2_15	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID2_16	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID2_17	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID2_18	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID2_19	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.0	0.36%	52	0.36%
ID2_20	42	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
ID2_21	0	0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
<b>Route String - Inverter R1-ID3</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-ID3	-	635	-	-	-	-	-	-	7.4	0.68%	1,056	0.36%
ID3_1	58	58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
ID3_2	58	58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
ID3_3	34	34	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.4	0.40%	57	0.40%
ID3_4	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID3_5	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID3_6	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID3_7	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID3_8	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.0	0.36%	52	0.36%
ID3_9	3	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID3_10	3	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID3_11	3	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID3_12	3	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID3_13	19	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
ID3_14	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID3_15	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID3_16	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID3_17	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID3_18	39	39	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.0	0.46%	65	0.46%
ID3_19	42	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
ID3_20	42	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
ID3_21	51	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.59%	84	0.59%
<b>Route String - Inverter R1-ID4</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-ID4	-	719	-	-	-	-	-	-	8.9	0.82%	1,196	0.40%
ID4_1	70	70	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.9	0.82%	116	0.82%
ID4_2	70	70	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.9	0.82%	116	0.82%
ID4_3	58	58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
ID4_4	58	58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
ID4_5	42	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
ID4_6	42	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
ID4_7	34	34	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.4	0.40%	57	0.40%
ID4_8	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID4_9	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID4_10	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID4_11	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID4_12	3	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID4_13	3	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID4_14	3	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID4_15	3	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID4_16	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID4_17	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID4_18	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID4_19	31	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID4_20	42	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
ID4_21	42	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
<b>Route String - Inverter R1-ID5</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-ID5	-	463	-	-	-	-	-	-	5.4	0.50%	770	0.26%
ID5_1	38	38	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.8	0.44%	63	0.44%
ID5_2	42	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
ID5_3	42	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
ID5_4	15	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
ID5_5	15	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
ID5_6	15	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
ID5_7	3	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID5_8	3	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID5_9	3	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID5_10	3	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID5_11	15	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
ID5_12	15	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
ID5_13	15	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
ID5_14	15	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
ID5_15	26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%	
ID5_16	26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%	
ID5_17	26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%	
ID5_18	26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%	
ID5_19	43	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	71	0.50%	
ID5_20	38	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.8	0.44%	63	0.44%	
ID5_21	38	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.8	0.44%	63	0.44%	
Route String - Inverter R1-ID6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-ID6	638	-	-	-	-	-	-	8.6	0.79%	1,062	0.36%	
ID6_1	58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%	
ID6_2	58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%	
ID6_3	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
ID6_4	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
ID6_5	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%	
ID6_6	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%	
ID6_7	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%	
ID6_8	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%	
ID6_9	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.0	0.36%	52	0.36%	
ID6_10	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
ID6_11	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
ID6_12	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
ID6_13	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
ID6_14	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
ID6_15	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
ID6_16	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
ID6_17	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
ID6_18	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
ID6_19	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
ID6_20	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
ID6_21	39	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.0	0.46%	65	0.46%	
Route String - Inverter R1-ID7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-ID7	680	-	-	-	-	-	-	8.6	0.79%	1,131	0.38%	
ID7_1	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
ID7_2	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
ID7_3	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
ID7_4	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
ID7_5	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
ID7_6	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
ID7_7	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
ID7_8	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
ID7_9	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
ID7_10	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
ID7_11	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
ID7_12	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
ID7_13	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
ID7_14	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
ID7_15	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
ID7_16	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
ID7_17	52	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.6	0.61%	86	0.61%	
ID7_18	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
ID7_19	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
ID7_20	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%	
ID7_21	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%	
Route String - Inverter R1-ID8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-ID8	702	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,168	0.39%	
ID8_1	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
ID8_2	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
ID8_3	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
ID8_4	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
ID8_5	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
ID8_6	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
ID8_7	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	79	0.55%	
ID8_8	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
ID8_9	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
ID8_10	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
ID8_11	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
ID8_12	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
ID8_13	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
ID8_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
ID8_15	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%	
ID8_16	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%	
ID8_17	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
ID8_18	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
ID8_19	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
ID8_20	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
ID8_21	23	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.9	0.27%	38	0.27%	
Route String - Inverter R1-ID9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-ID9	610	-	-	-	-	-	-	7.4	0.68%	1,014	0.34%	
ID9_1	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
ID9_2	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
ID9_3	58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%	

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
ID9_4		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
ID9_5		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
ID9_6		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
ID9_7		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
ID9_8		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
ID9_9		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
ID9_10		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
ID9_11		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
ID9_12		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
ID9_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
ID9_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
ID9_15		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID9_16		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID9_17		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID9_18		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID9_19		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
ID9_20		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
ID9_21		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
Route String - Inverter R1-ID10			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-ID10		650	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,080	0.36%
ID10_1		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID10_2		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID10_3		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID10_4		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID10_5		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
ID10_6		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
ID10_7		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
ID10_8		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
ID10_9		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID10_10		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID10_11		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID10_12		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID10_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
ID10_14		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
ID10_15		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
ID10_16		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
ID10_17		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID10_18		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID10_19		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID10_20		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
ID10_21		34	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.4	0.40%	57	0.40%
R1-CABIN E			6,775	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	11,193	0.38%
Route String - Inverter R1-IE1			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IE1		630	-	-	-	-	-	-	7.4	0.68%	1,048	0.35%
IE1_1		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IE1_2		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IE1_3		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IE1_4		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IE1_5		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IE1_6		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IE1_7		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IE1_8		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IE1_9		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IE1_10		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IE1_11		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IE1_12		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IE1_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE1_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE1_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE1_16		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE1_17		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IE1_18		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IE1_19		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IE1_20		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IE1_21		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
Route String - Inverter R1-IE2			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IE2		841	-	-	-	-	-	-	9.5	0.87%	1,327	0.45%
IE2_1		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IE2_2		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IE2_3		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IE2_4		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IE2_5		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IE2_6		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IE2_7		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IE2_8		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IE2_9		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IE2_10		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IE2_11		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IE2_12		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IE2_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE2_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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]	$\Delta V$ [V]	$\Delta V$ [%]	$I^2R$ [W]	$\Delta P$ [%]
IE2_15	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE2_16	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE2_17	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IE2_18	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IE2_19	106	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.1	0.74%	106	0.74%	
IE2_20	74	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	9.5	0.87%	124	0.87%	
IE2_21	74	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	9.5	0.87%	124	0.87%	
Route String - Inverter R1-IE3			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IE3	615	-	-	-	-	-	-	7.4	0.68%	1,022	0.34%	
IE3_1	58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%	
IE3_2	58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%	
IE3_3	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
IE3_4	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
IE3_5	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
IE3_6	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
IE3_7	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE3_8	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE3_9	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE3_10	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE3_11	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE3_12	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE3_13	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE3_14	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE3_15	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE3_16	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE3_17	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IE3_18	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IE3_19	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%	
IE3_20	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%	
IE3_21	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
Route String - Inverter R1-IE4			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IE4	583	-	-	-	-	-	-	7.4	0.68%	970	0.33%	
IE4_1	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
IE4_2	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
IE4_3	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
IE4_4	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
IE4_5	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
IE4_6	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
IE4_7	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%	
IE4_8	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%	
IE4_9	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%	
IE4_10	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%	
IE4_11	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE4_12	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE4_13	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE4_14	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE4_15	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE4_16	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE4_17	58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%	
IE4_18	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
IE4_19	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
IE4_20	26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%	
IE4_21	26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%	
Route String - Inverter R1-IE5			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IE5	774	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,286	0.43%	
IE5_1	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%	
IE5_2	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%	
IE5_3	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE5_4	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE5_5	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE5_6	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE5_7	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
IE5_8	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
IE5_9	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IE5_10	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IE5_11	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE5_12	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE5_13	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE5_14	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE5_15	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IE5_16	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%	
IE5_17	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%	
IE5_18	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
IE5_19	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
IE5_20	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE5_21	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
Route String - Inverter R1-IE6			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IE6	656	-	-	-	-	-	-	8.6	0.79%	1,090	0.37%	
IE6_1	54	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.9	0.63%	90	0.63%	
IE6_2	54	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.9	0.63%	90	0.63%	
IE6_3	26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%	

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Cadute di tensione	Cadute di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	$\Delta V$ [V]	$\Delta V$ [%]	I <sup>2</sup> R [W]	$\Delta P$ [%]
IE6_4	26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%	
IE6_5	26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%	
IE6_6	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
IE6_7	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
IE6_8	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE6_9	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE6_10	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE6_11	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE6_12	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
IE6_13	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
IE6_14	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IE6_15	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IE6_16	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE6_17	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE6_18	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE6_19	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE6_20	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE6_21	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%	
Route String - Inverter R1-IE7			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IE7	646	-	-	-	-	-	-	7.4	0.68%	1,075	0.36%	
IE7_1	58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%	
IE7_2	58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%	
IE7_3	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
IE7_4	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
IE7_5	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
IE7_6	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
IE7_7	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE7_8	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE7_9	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE7_10	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE7_11	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE7_12	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE7_13	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE7_14	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE7_15	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE7_16	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE7_17	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IE7_18	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IE7_19	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE7_20	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE7_21	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
Route String - Inverter R1-IE8			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IE8	803	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,335	0.45%	
IE8_1	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%	
IE8_2	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%	
IE8_3	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
IE8_4	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
IE8_5	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%	
IE8_6	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%	
IE8_7	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%	
IE8_8	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%	
IE8_9	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
IE8_10	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
IE8_11	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%	
IE8_12	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
IE8_13	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
IE8_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE8_15	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE8_16	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE8_17	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE8_18	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE8_19	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE8_20	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
IE8_21	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
Route String - Inverter R1-IE9			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IE9	598	-	-	-	-	-	-	6.0	0.55%	994	0.33%	
IE9_1	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
IE9_2	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%	
IE9_3	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE9_4	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE9_5	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE9_6	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE9_7	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.0	0.36%	52	0.36%	
IE9_8	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IE9_9	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IE9_10	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE9_11	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE9_12	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE9_13	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE9_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE9_15	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
IE9_16		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IE9_17		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IE9_18		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IE9_19		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IE9_20		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IE9_21		39	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.0	0.46%	65	0.46%
<b>Route String - Inverter R1-IE10</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IE10		630	-	-	-	-	-	-	8.0	0.74%	1,047	0.35%
IE10_1		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IE10_2		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IE10_3		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IE10_4		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IE10_5		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IE10_6		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IE10_7		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IE10_8		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE10_9		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE10_10		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE10_11		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE10_12		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE10_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE10_14		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IE10_15		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IE10_16		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IE10_17		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IE10_18		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IE10_19		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IE10_20		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IE10_21		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
<b>R1-CABIN F</b>				-	-	-	-	-	10.6	0.98%	11,078	0.47%
<b>Route String - Inverter R1-IF1</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IF1		858	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,426	0.48%
IF1_1		74	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	9.5	0.87%	124	0.87%
IF1_2		74	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	9.5	0.87%	124	0.87%
IF1_3		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IF1_4		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IF1_5		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF1_6		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF1_7		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF1_8		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF1_9		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IF1_10		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IF1_11		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IF1_12		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IF1_13		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IF1_14		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IF1_15		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IF1_16		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IF1_17		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IF1_18		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IF1_19		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IF1_20		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IF1_21		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
<b>Route String - Inverter R1-IF2</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IF2		830	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,305	0.44%
IF2_1		111	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.4	0.78%	110	0.78%
IF2_2		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IF2_3		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IF2_4		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IF2_5		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IF2_6		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF2_7		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF2_8		23	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.9	0.27%	38	0.27%
IF2_9		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IF2_10		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IF2_11		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF2_12		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF2_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF2_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF2_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF2_16		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IF2_17		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IF2_18		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF2_19		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IF2_20		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IF2_21		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.59%	84	0.59%
<b>Route String - Inverter R1-IF3</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IF3		963	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,526	0.51%
IF3_1		111	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.4	0.78%	110	0.78%
IF3_2		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IF3_3		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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]	$\Delta V$ [V]	$\Delta V$ [%]	I <sup>2</sup> R [W]	$\Delta P$ [%]
IF3_4		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IF3_5		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IF3_6		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF3_7		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF3_8		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF3_9		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF3_10		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IF3_11		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IF3_12		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IF3_13		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IF3_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF3_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF3_16		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IF3_17		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IF3_18		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IF3_19		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IF3_20		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IF3_21		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
<b>Route String - Inverter R1-IF4</b>												
R1-IF4		1,085	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,495	0.50%
IF4_1		74	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	9.5	0.87%	124	0.87%
IF4_2		74	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	9.5	0.87%	124	0.87%
IF4_3		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IF4_4		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IF4_5		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF4_6		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF4_7		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IF4_8		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IF4_9		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IF4_10		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IF4_11		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IF4_12		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IF4_13		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IF4_14		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IF4_15		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IF4_16		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IF4_17		99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
IF4_18		99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
IF4_19		131	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	10.0	0.92%	130	0.92%
IF4_20		131	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	10.0	0.92%	130	0.92%
IF4_21		0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
<b>Route String - Inverter R1-IF5</b>												
R1-IF5		1,133	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,575	0.53%
IF5_1		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IF5_2		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IF5_3		131	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	10.0	0.92%	130	0.92%
IF5_4		131	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	10.0	0.92%	130	0.92%
IF5_5		99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
IF5_6		99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
IF5_7		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IF5_8		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IF5_9		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IF5_10		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IF5_11		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IF5_12		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IF5_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF5_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF5_15		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IF5_16		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IF5_17		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF5_18		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF5_19		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF5_20		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF5_21		39	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.0	0.46%	65	0.46%
<b>Route String - Inverter R1-IF6</b>												
R1-IF6		892	-	-	-	-	-	-	10.6	0.98%	1,484	0.50%
IF6_1		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IF6_2		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IF6_3		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IF6_4		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IF6_5		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IF6_6		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IF6_7		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IF6_8		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IF6_9		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IF6_10		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IF6_11		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF6_12		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF6_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF6_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF6_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
IF6_16		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF6_17		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IF6_18		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IF6_19		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
IF6_20		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
IF6_21		64	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.1	0.75%	106	0.75%
<b>Route String - Inverter R1-IF7</b>												
<b>R1-IF7</b>		<b>771</b>							<b>8.0</b>	<b>0.74%</b>	<b>1,282</b>	<b>0.43%</b>
IF7_1		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IF7_2		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IF7_3		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF7_4		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF7_5		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF7_6		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF7_7		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IF7_8		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IF7_9		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IF7_10		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IF7_11		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF7_12		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF7_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF7_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF7_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF7_16		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF7_17		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IF7_18		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IF7_19		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IF7_20		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IF7_21		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
<b>Route String - Inverter R1-IF8</b>												
<b>R1-IF8</b>		<b>593</b>							<b>6.0</b>	<b>0.55%</b>	<b>986</b>	<b>0.33%</b>
IF8_1		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IF8_2		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IF8_3		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IF8_4		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IF8_5		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IF8_6		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IF8_7		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IF8_8		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IF8_9		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IF8_10		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF8_11		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IF8_12		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.5	0.32%	46	0.32%
IF8_13		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF8_14		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF8_15		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF8_16		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IF8_17		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IF8_18		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IF8_19		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IF8_20		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IF8_21		43	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	71	0.50%
<b>R1-CABIN G</b>		<b>7,700</b>							<b>10.0</b>	<b>0.92%</b>	<b>12,553</b>	<b>0.42%</b>
<b>Route String - Inverter R1-IG1</b>												
<b>R1-IG1</b>		<b>976</b>							<b>8.6</b>	<b>0.79%</b>	<b>1,508</b>	<b>0.51%</b>
IG1_1		86	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	6.5	0.60%	85	0.60%
IG1_2		86	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	6.5	0.60%	85	0.60%
IG1_3		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IG1_4		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IG1_5		59	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.5	0.69%	98	0.69%
IG1_6		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IG1_7		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IG1_8		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IG1_9		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IG1_10		55	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.1	0.65%	92	0.65%
IG1_11		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IG1_12		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IG1_13		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IG1_14		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IG1_15		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IG1_16		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IG1_17		52	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.6	0.61%	86	0.61%
IG1_18		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IG1_19		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IG1_20		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IG1_21		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
<b>Route String - Inverter R1-IG2</b>												
<b>R1-IG2</b>		<b>771</b>							<b>8.6</b>	<b>0.79%</b>	<b>1,282</b>	<b>0.43%</b>
IG2_1		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IG2_2		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IG2_3		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
IG2_4	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%	
IG2_5	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IG2_6	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IG2_7	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IG2_8	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IG2_9	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IG2_10	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IG2_11	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IG2_12	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IG2_13	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
IG2_14	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
IG2_15	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%	
IG2_16	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%	
IG2_17	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IG2_18	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IG2_19	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IG2_20	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IG2_21	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
<b>Route String - Inverter R1-IG3</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R1-IG3</b>		<b>704</b>	-	-	-	-	-	<b>8.6</b>	<b>0.79%</b>	<b>1,171</b>	<b>0.39%</b>	
IG3_1	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IG3_2	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IG3_3	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IG3_4	39	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.0	0.46%	65	0.46%	
IG3_5	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
IG3_6	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
IG3_7	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IG3_8	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IG3_9	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IG3_10	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IG3_11	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IG3_12	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IG3_13	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IG3_14	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IG3_15	36	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.6	0.42%	59	0.42%	
IG3_16	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%	
IG3_17	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%	
IG3_18	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IG3_19	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IG3_20	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IG3_21	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
<b>R1-IG4</b>				<b>880</b>	-	-	-	-	<b>10.0</b>	<b>0.92%</b>	<b>1,464</b>	<b>0.49%</b>
IG4_1	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%	
IG4_2	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%	
IG4_3	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
IG4_4	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
IG4_5	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	79	0.55%	
IG4_6	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
IG4_7	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
IG4_8	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IG4_9	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IG4_10	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IG4_11	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IG4_12	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IG4_13	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IG4_14	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
IG4_15	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
IG4_16	44	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.6	0.51%	73	0.51%	
IG4_17	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%	
IG4_18	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%	
IG4_19	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
IG4_20	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
IG4_21	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
<b>Route String - Inverter R1-IG5</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R1-IG5</b>		<b>868</b>	-	-	-	-	-	<b>8.6</b>	<b>0.79%</b>	<b>1,309</b>	<b>0.44%</b>	
IG5_1	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%	
IG5_2	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IG5_3	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IG5_4	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IG5_5	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IG5_6	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.0	0.36%	52	0.36%	
IG5_7	99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%	
IG5_8	99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%	
IG5_9	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
IG5_10	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
IG5_11	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IG5_12	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IG5_13	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IG5_14	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IG5_15	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IG5_16	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Typo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	L [m]	Typo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	l' R [mΩ]	ΔP [%]
	IG5_17	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
	IG5_18	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
	IG5_19	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IG5_20	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IG5_21	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	79	0.55%
Route String - Inverter R1-IG6			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IG6		785	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,305	0.44%
	IG6_1	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
	IG6_2	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
	IG6_3	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IG6_4	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IG6_5	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
	IG6_6	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
	IG6_7	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
	IG6_8	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
	IG6_9	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IG6_10	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IG6_11	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IG6_12	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IG6_13	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IG6_14	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IG6_15	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IG6_16	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IG6_17	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IG6_18	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IG6_19	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IG6_20	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IG6_21	52	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.6	0.61%	86	0.61%
Route String - Inverter R1-IG7			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IG7		682	-	-	-	-	-	-	8.0	0.74%	1,134	0.38%
	IG7_1	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
	IG7_2	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
	IG7_3	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IG7_4	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IG7_5	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IG7_6	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IG7_7	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IG7_8	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IG7_9	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IG7_10	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IG7_11	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IG7_12	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IG7_13	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IG7_14	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IG7_15	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IG7_16	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IG7_17	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IG7_18	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IG7_19	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IG7_20	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IG7_21	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
Route String - Inverter R1-IG8			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IG8		657	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,093	0.37%
	IG8_1	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IG8_2	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IG8_3	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IG8_4	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IG8_5	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IG8_6	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IG8_7	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IG8_8	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IG8_9	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IG8_10	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IG8_11	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IG8_12	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IG8_13	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
	IG8_14	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IG8_15	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IG8_16	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
	IG8_17	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
	IG8_18	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IG8_19	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IG8_20	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IG8_21	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
Route String - Inverter R1-IG9			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IG9		714	-	-	-	-	-	-	8.0	0.74%	1,187	0.40%
	IG9_1	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
	IG9_2	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
	IG9_3	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IG9_4	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	IG9_5	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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]	$\Delta V$ [V]	$\Delta V$ [%]	I <sup>2</sup> R [W]	$\Delta P$ [%]
IG9_6		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IG9_7		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IG9_8		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IG9_9		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IG9_10		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IG9_11		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IG9_12		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IG9_13		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IG9_14		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IG9_15		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IG9_16		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IG9_17		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IG9_18		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IG9_19		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IG9_20		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IG9_21		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
<b>Route String - Inverter R1-IG10</b>												
<b>R1-IG10</b>		<b>662</b>							<b>7.4</b>	<b>0.68%</b>	<b>1,101</b>	<b>0.37%</b>
IG10_1		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IG10_2		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IG10_3		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IG10_4		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IG10_5		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IG10_6		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IG10_7		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IG10_8		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IG10_9		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IG10_10		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IG10_11		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IG10_12		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IG10_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IG10_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IG10_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IG10_16		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IG10_17		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IG10_18		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IG10_19		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IG10_20		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IG10_21		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
<b>R1-CABIN H</b>		<b>8,905</b>							<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>13,681</b>	<b>0.46%</b>
<b>Route String - Inverter R1-IH1</b>												
<b>R1-IH1</b>		<b>941</b>							<b>9.5</b>	<b>0.87%</b>	<b>1,437</b>	<b>0.48%</b>
IH1_1		74	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	9.5	0.87%	124	0.87%
IH1_2		74	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	9.5	0.87%	124	0.87%
IH1_3		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IH1_4		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH1_5		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH1_6		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH1_7		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH1_8		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH1_9		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH1_10		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IH1_11		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IH1_12		95	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
IH1_13		95	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
IH1_14		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IH1_15		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IH1_16		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IH1_17		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IH1_18		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IH1_19		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IH1_20		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IH1_21		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
<b>Route String - Inverter R1-IH2</b>												
<b>R1-IH2</b>		<b>985</b>							<b>8.6</b>	<b>0.79%</b>	<b>1,431</b>	<b>0.48%</b>
IH2_1		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IH2_2		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH2_3		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH2_4		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH2_5		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH2_6		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	79	0.55%
IH2_7		99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
IH2_8		99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
IH2_9		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IH2_10		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IH2_11		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IH2_12		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IH2_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH2_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH2_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH2_16		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
IH2_17		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IH2_18		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IH2_19		44	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.6	0.51%	73	0.51%
IH2_20		111	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.4	0.78%	110	0.78%
IH2_21		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
Route String - Inverter R1-IH3			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IH3		803	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,335	0.45%
IH3_1		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IH3_2		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IH3_3		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH3_4		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH3_5		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IH3_6		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IH3_7		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IH3_8		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IH3_9		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH3_10		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH3_11		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IH3_12		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IH3_13		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IH3_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH3_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH3_16		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH3_17		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH3_18		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH3_19		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH3_20		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IH3_21		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
Route String - Inverter R1-IH4			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IH4		1,020	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,562	0.53%
IH4_1		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IH4_2		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IH4_3		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IH4_4		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IH4_5		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH4_6		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH4_7		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH4_8		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH4_9		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IH4_10		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IH4_11		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IH4_12		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IH4_13		99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
IH4_14		99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
IH4_15		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH4_16		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH4_17		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH4_18		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH4_19		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH4_20		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH4_21		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
Route String - Inverter R1-IH5			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IH5		1,036	-	-	-	-	-	-	10.6	0.98%	1,567	0.53%
IH5_1		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH5_2		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH5_3		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH5_4		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH5_5		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH5_6		115	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.8	0.81%	114	0.81%
IH5_7		115	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.8	0.81%	114	0.81%
IH5_8		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
IH5_9		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
IH5_10		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IH5_11		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IH5_12		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH5_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH5_14		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IH5_15		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IH5_16		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IH5_17		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IH5_18		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH5_19		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH5_20		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IH5_21		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
Route String - Inverter R1-IH6			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IH6		654	-	-	-	-	-	-	8.6	0.79%	1,088	0.37%
IH6_1		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IH6_2		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
IH6_3		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH6_4		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH6_5		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
IH6_6		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH6_7		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IH6_8		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IH6_9		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IH6_10		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IH6_11		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IH6_12		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IH6_13		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IH6_14		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IH6_15		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IH6_16		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH6_17		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH6_18		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH6_19		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH6_20		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH6_21		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
<b>Route String - Inverter R1-IH7</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R1-IH7</b>	-	<b>564</b>	-	-	-	-	-	-	<b>7.4</b>	<b>0.68%</b>	<b>937</b>	<b>0.32%</b>
IH7_1		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH7_2		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH7_3		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IH7_4		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IH7_5		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IH7_6		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IH7_7		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH7_8		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH7_9		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH7_10		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH7_11		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IH7_12		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IH7_13		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IH7_14		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IH7_15		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IH7_16		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IH7_17		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH7_18		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH7_19		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IH7_20		26	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.4	0.31%	44	0.31%
IH7_21		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
<b>Route String - Inverter R1-IH8</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R1-IH8</b>	-	<b>703</b>	-	-	-	-	-	-	<b>7.4</b>	<b>0.68%</b>	<b>1,168</b>	<b>0.39%</b>
IH8_1		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IH8_2		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IH8_3		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IH8_4		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH8_5		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH8_6		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH8_7		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH8_8		23	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.9	0.27%	38	0.27%
IH8_9		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH8_10		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH8_11		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH8_12		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH8_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH8_14		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH8_15		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH8_16		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH8_17		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH8_18		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH8_19		42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
IH8_20		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
IH8_21		58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
<b>Route String - Inverter R1-IH9</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R1-IH9</b>	-	<b>1,328</b>	-	-	-	-	-	-	<b>10.4</b>	<b>0.96%</b>	<b>1,779</b>	<b>0.60%</b>
IH9_1		99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	96	0.69%
IH9_2		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH9_3		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH9_4		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IH9_5		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IH9_6		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IH9_7		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IH9_8		95	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
IH9_9		95	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
IH9_10		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH9_11		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH9_12		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH9_13		31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
IH9_14		81	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.4	0.96%	135	0.96%
IH9_15		81	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.4	0.96%	135	0.96%
IH9_16		86	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	6.5	0.60%	85	0.60%
IH9_17		86	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	6.5	0.60%	85	0.60%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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 [%]	l <sub>r</sub> [W]	ΔP [%]
IH9_18		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IH9_19		90	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	6.9	0.63%	90	0.63%
IH9_20		90	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	6.9	0.63%	90	0.63%
IH9_21		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	79	0.55%
Route String - Inverter R1-IH10				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-IH10				-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,376	0.46%
IH10_1		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH10_2		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH10_3		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IH10_4		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IH10_5		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IH10_6		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IH10_7		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH10_8		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IH10_9		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH10_10		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH10_11		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IH10_12		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IH10_13		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IH10_14		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
IH10_15		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH10_16		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IH10_17		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IH10_18		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
IH10_19		111	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.4	0.78%	110	0.78%
IH10_20		74	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	9.5	0.87%	124	0.87%
IH10_21		74	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	9.5	0.87%	124	0.87%
R1-CABIN I				9,517	-	-	-	-	10.6	0.98%	14,155	0.48%
Route String - Inverter R1-II1				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-II1				-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,389	0.47%
II1_1		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
II1_2		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
II1_3		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
II1_4		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
II1_5		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
II1_6		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
II1_7		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
II1_8		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
II1_9		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
II1_10		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
II1_11		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
II1_12		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
II1_13		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
II1_14		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
II1_15		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
II1_16		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
II1_17		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
II1_18		15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
II1_19		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
II1_20		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
II1_21		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	79	0.55%
Route String - Inverter R1-II2				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-II2				-	-	-	-	-	10.6	0.98%	1,790	0.60%
II2_1		95	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
II2_2		95	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
II2_3		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
II2_4		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
II2_5		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
II2_6		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
II2_7		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
II2_8		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
II2_9		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
II2_10		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
II2_11		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
II2_12		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
II2_13		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
II2_14		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
II2_15		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
II2_16		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
II2_17		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
II2_18		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
II2_19		95	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
II2_20		95	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
II2_21		72	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	9.1	0.84%	119	0.84%
Route String - Inverter R1-II3				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-II3				-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,408	0.47%
II3_1		111	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.4	0.78%	110	0.78%
II3_2		111	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.4	0.78%	110	0.78%
II3_3		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
II3_4		79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
II3_5		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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 [%]	P <sub>r</sub> [W]	ΔP [%]
	I13_6	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	I13_7	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	I13_8	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	I13_9	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	I13_10	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	I13_11	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	I13_12	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	I13_13	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	I13_14	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	I13_15	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	I13_16	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	I13_17	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	I13_18	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	I13_19	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	I13_20	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	I13_21	52	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.6	0.61%	86	0.61%
<b>Route String - Inverter R1-I14</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-I14	-	1,210	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,647	0.55%
	I14_1	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	I14_2	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	I14_3	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
	I14_4	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
	I14_5	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	I14_6	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	I14_7	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	I14_8	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	I14_9	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	I14_10	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	I14_11	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	I14_12	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	I14_13	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	I14_14	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	I14_15	99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
	I14_16	99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
	I14_17	131	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	10.0	0.92%	130	0.92%
	I14_18	131	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	10.0	0.92%	130	0.92%
	I14_19	84	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	6.4	0.59%	84	0.59%
	I14_20	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
	I14_21	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
<b>Route String - Inverter R1-I15</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-I15	-	993	-	-	-	-	-	-	8.7	0.80%	1,391	0.47%
	I15_1	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	I15_2	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	I15_3	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	I15_4	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	I15_5	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	I15_6	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	I15_7	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	I15_8	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	I15_9	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	I15_10	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	I15_11	99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
	I15_12	99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
	I15_13	68	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.7	0.80%	113	0.80%
	I15_14	95	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
	I15_15	95	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
	I15_16	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
	I15_17	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
	I15_18	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	I15_19	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	I15_20	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	I15_21	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
<b>Route String - Inverter R1-I16</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-I16	-	1,074	-	-	-	-	-	-	10.6	0.98%	1,631	0.55%
	I16_1	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	I16_2	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	I16_3	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	I16_4	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	I16_5	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
	I16_6	63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	104	0.74%
	I16_7	55	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.1	0.65%	92	0.65%
	I16_8	115	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.8	0.81%	114	0.81%
	I16_9	115	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.8	0.81%	114	0.81%
	I16_10	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
	I16_11	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
	I16_12	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	I16_13	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	I16_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	I16_15	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	I16_16	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	I16_17	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	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]	$\Delta V$ [V]	$\Delta V$ [%]	$P_{rs}$ [W]	$\Delta P$ [%]
	II6_18	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	II6_19	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	II6_20	44	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.6	0.51%	73	0.51%
	II6_21	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	79	0.55%
<b>Route String - Inverter R1-II7</b>			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-II7	-	949	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,269	0.43%
	II7_1	131	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	10.0	0.92%	130	0.92%
	II7_2	131	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	10.0	0.92%	130	0.92%
	II7_3	99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
	II7_4	99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
	II7_5	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	II7_6	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	II7_7	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	II7_8	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	II7_9	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	II7_10	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	II7_11	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	II7_12	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	II7_13	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	II7_14	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	II7_15	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
	II7_16	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
	II7_17	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
	II7_18	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
	II7_19	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	II7_20	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	II7_21	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	79	0.55%
<b>Route String - Inverter R1-II8</b>			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-II8	-	711	-	-	-	-	-	-	6.0	0.55%	1,124	0.36%
	II8_1	43	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	71	0.50%
	II8_2	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	II8_3	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	II8_4	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	II8_5	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	II8_6	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	II8_7	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	II8_8	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	II8_9	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	II8_10	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	II8_11	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	II8_12	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	II8_13	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	II8_14	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	II8_15	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	II8_16	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	II8_17	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	II8_18	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	II8_19	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	II8_20	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
	II8_21	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
<b>Route String - Inverter R1-II9</b>			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-II9	-	885	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,350	0.48%
	II9_1	90	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	6.9	0.63%	90	0.63%
	II9_2	90	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	6.9	0.63%	90	0.63%
	II9_3	58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
	II9_4	58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	97	0.68%
	II9_5	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
	II9_6	79	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	131	0.92%
	II9_7	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	II9_8	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	II9_9	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	II9_10	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	II9_11	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
	II9_12	15	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.9	0.17%	25	0.17%
	II9_13	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	II9_14	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	II9_15	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	79	0.55%
	II9_16	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	II9_17	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	II9_18	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	II9_19	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	II9_20	28	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.5	0.32%	46	0.32%
<b>Route String - Inverter R1-II10</b>			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-II10	-	696	-	-	-	-	-	-	9.5	0.87%	1,157	0.39%
	II10_1	74	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	9.5	0.87%	124	0.87%
	II10_2	74	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	9.5	0.87%	124	0.87%
	II10_3	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
	II10_4	42	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.4	0.50%	70	0.50%
	II10_5	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	II10_6	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	II10_7	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
	II10_8	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	II10_9	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	II10_10	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	II10_11	39	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.0	0.46%	65	0.46%
	II10_12	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	II10_13	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	II10_14	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	II10_15	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	II10_16	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	II10_17	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	II10_18	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	II10_19	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	II10_20	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	II10_21	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	<b>ROTELLO 2</b>	<b>46,082</b>	<b>-</b>						<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>71,451</b>	<b>0.47%</b>
	<b>R2-CABIN A</b>	<b>9,517</b>	<b>-</b>						<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>14,616</b>	<b>0.49%</b>
	<b>Route String - Inverter R2-IA1</b>											
	<b>R2-IA1</b>	<b>702</b>	<b>-</b>						<b>6.5</b>	<b>0.60%</b>	<b>1,167</b>	<b>0.41%</b>
	IA1_1	33	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.3	0.39%	56	0.39%
	IA1_2	41	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.3	0.48%	69	0.48%
	IA1_3	41	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.3	0.48%	69	0.48%
	IA1_4	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IA1_5	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IA1_6	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IA1_7	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IA1_8	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IA1_9	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IA1_10	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IA1_11	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IA1_12	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IA1_13	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IA1_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IA1_15	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IA1_16	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IA1_17	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IA1_18	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IA1_19	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IA1_20	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	<b>Route String - Inverter R2-IA2</b>											
	<b>R2-IA2</b>	<b>819</b>	<b>-</b>						<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>1,361</b>	<b>0.46%</b>
	IA2_1	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IA2_2	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IA2_3	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IA2_4	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IA2_5	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IA2_6	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IA2_7	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IA2_8	36	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.6	0.42%	59	0.42%
	IA2_9	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IA2_10	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IA2_11	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IA2_12	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IA2_13	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IA2_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IA2_15	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IA2_16	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IA2_17	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
	IA2_18	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
	IA2_19	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
	IA2_20	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
	IA2_21	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	<b>Route String - Inverter R2-IA3</b>											
	<b>R2-IA3</b>	<b>919</b>	<b>-</b>						<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>1,528</b>	<b>0.51%</b>
	IA3_1	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IA3_2	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IA3_3	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IA3_4	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IA3_5	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IA3_6	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IA3_7	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IA3_8	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IA3_9	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IA3_10	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
	IA3_11	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
	IA3_12	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IA3_13	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IA3_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IA3_15	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IA3_16	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
IA3_17	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IA3_18	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IA3_19	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IA3_20	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
IA3_21	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
<b>Route String - Inverter R2-IA4</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2-IA4	-	1,016	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,541	0.52%	
IA4_1	110	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.4	0.77%	109	0.77%	
IA4_2	110	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.4	0.77%	109	0.77%	
IA4_3	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%	
IA4_4	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%	
IA4_5	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%	
IA4_6	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%	
IA4_7	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%	
IA4_8	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%	
IA4_9	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IA4_10	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IA4_11	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%	
IA4_12	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%	
IA4_13	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
IA4_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IA4_15	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IA4_16	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IA4_17	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IA4_18	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IA4_19	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IA4_20	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
IA4_21	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
<b>Route String - Inverter R2-IA5</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2-IA5	-	925	-	-	-	-	-	8.6	0.79%	1,405	0.47%	
IA5_1	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%	
IA5_2	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%	
IA5_3	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%	
IA5_4	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IA5_5	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IA5_6	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IA5_7	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IA5_8	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IA5_9	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IA5_10	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
IA5_11	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
IA5_12	99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%	
IA5_13	99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%	
IA5_14	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%	
IA5_15	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%	
IA5_16	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IA5_17	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IA5_18	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IA5_19	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IA5_20	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%	
IA5_21	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%	
<b>Route String - Inverter R2-IA6</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2-IA6	-	1,164	-	-	-	-	-	10.6	0.98%	1,810	0.61%	
IA6_1	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%	
IA6_2	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%	
IA6_3	94	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%	
IA6_4	94	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%	
IA6_5	52	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.6	0.61%	86	0.61%	
IA6_6	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
IA6_7	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
IA6_8	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IA6_9	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IA6_10	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IA6_11	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IA6_12	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IA6_13	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IA6_14	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
IA6_15	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
IA6_16	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%	
IA6_17	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%	
IA6_18	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%	
IA6_19	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%	
IA6_20	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%	
IA6_21	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%	
<b>Route String - Inverter R2-IA7</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2-IA7	-	1,026	-	-	-	-	-	10.6	0.98%	1,502	0.50%	
IA7_1	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IA7_2	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IA7_3	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IA7_4	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IA7_5	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	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]	$\Delta V$ [V]	$\Delta V$ [%]	$I^2 R$ [W]	$\Delta P$ [%]
IA7_6		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IA7_7		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IA7_8		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IA7_9		94	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
IA7_10		94	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
IA7_11		115	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.8	0.81%	114	0.81%
IA7_12		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
IA7_13		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
IA7_14		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IA7_15		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IA7_16		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IA7_17		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IA7_18		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IA7_19		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IA7_20		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA7_21		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
Route String - Inverter R2-IA8				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2-IA8		935	-	-	-	-	-	-	10.6	0.98%	1,400	0.47%
IA8_1		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IA8_2		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IA8_3		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IA8_4		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IA8_5		115	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.8	0.81%	114	0.81%
IA8_6		115	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.8	0.81%	114	0.81%
IA8_7		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
IA8_8		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
IA8_9		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IA8_10		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IA8_11		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IA8_12		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IA8_13		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA8_14		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IA8_15		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA8_16		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA8_17		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IA8_18		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IA8_19		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IA8_20		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IA8_21		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
Route String - Inverter R2-IA9				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2-IA9		991	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,427	0.48%
IA9_1		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IA9_2		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IA9_3		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IA9_4		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IA9_5		28	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.5	0.32%	46	0.32%
IA9_6		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IA9_7		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IA9_8		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IA9_9		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IA9_10		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA9_11		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA9_12		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IA9_13		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IA9_14		99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
IA9_15		99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
IA9_16		131	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	10.0	0.92%	130	0.92%
IA9_17		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IA9_18		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IA9_19		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IA9_20		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IA9_21		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
Route String - Inverter R2-IA10				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2-IA10		1,020	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,475	0.50%
IA10_1		131	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	10.0	0.92%	130	0.92%
IA10_2		99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
IA10_3		99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
IA10_4		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IA10_5		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IA10_6		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA10_7		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IA10_8		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IA10_9		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IA10_10		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IA10_11		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IA10_12		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IA10_13		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IA10_14		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IA10_15		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IA10_16		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IA10_17		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
	IA10_18	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IA10_19	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IA10_20	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IA10_21	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
<b>R2-CABIN B</b>		<b>10,806</b>	-	-	-	-	-	-	<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>16,220</b>	<b>0.50%</b>
Route String - Inverter R2-IB1			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R2-IB1</b>			<b>859</b>	-	-	-	-	-	<b>8.6</b>	<b>0.79%</b>	<b>1,427</b>	<b>0.48%</b>
	IB1_1	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IB1_2	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IB1_3	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB1_4	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB1_5	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB1_6	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB1_7	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB1_8	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB1_9	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IB1_10	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IB1_11	44	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.6	0.51%	73	0.51%
	IB1_12	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IB1_13	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IB1_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB1_15	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB1_16	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB1_17	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB1_18	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB1_19	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB1_20	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IB1_21	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
Route String - Inverter R2-IB2			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R2-IB2</b>			<b>1,036</b>	-	-	-	-	-	<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>1,645</b>	<b>0.55%</b>
	IB2_1	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB2_2	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB2_3	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB2_4	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB2_5	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB2_6	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB2_7	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IB2_8	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IB2_9	115	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.8	0.81%	114	0.81%
	IB2_10	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
	IB2_11	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
	IB2_12	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IB2_13	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IB2_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB2_15	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB2_16	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB2_17	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB2_18	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB2_19	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB2_20	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IB2_21	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
Route String - Inverter R2-IB3			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R2-IB3</b>			<b>1,057</b>	-	-	-	-	-	<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>1,603</b>	<b>0.54%</b>
	IB3_1	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
	IB3_2	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
	IB3_3	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB3_4	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB3_5	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB3_6	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB3_7	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB3_8	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IB3_9	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IB3_10	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB3_11	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB3_12	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB3_13	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB3_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB3_15	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB3_16	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IB3_17	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IB3_18	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
	IB3_19	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
	IB3_20	115	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.8	0.81%	114	0.81%
	IB3_21	115	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.8	0.81%	114	0.81%
Route String - Inverter R2-IB4			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R2-IB4</b>			<b>754</b>	-	-	-	-	-	<b>8.6</b>	<b>0.79%</b>	<b>1,187</b>	<b>0.40%</b>
	IB4_1	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB4_2	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB4_3	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB4_4	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB4_5	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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]	$\Delta V$ [V]	$\Delta V$ [%]	I <sup>2</sup> R [W]	$\Delta P$ [%]
	IB4_6	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB4_7	99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
	IB4_8	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IB4_9	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IB4_10	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB4_11	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB4_12	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB4_13	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB4_14	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB4_15	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB4_16	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB4_17	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB4_18	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IB4_19	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IB4_20	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB4_21	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
<b>Route String - Inverter R2-IB5</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>R2-IB5</b>	<b>803</b>	-	-	-	-	-	-	<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>1,334</b>	<b>0.45%</b>
	IB5_1	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IB5_2	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB5_3	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB5_4	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IB5_5	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IB5_6	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IB5_7	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IB5_8	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB5_9	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB5_10	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
	IB5_11	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IB5_12	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IB5_13	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB5_14	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB5_15	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB5_16	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB5_17	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB5_18	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB5_19	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IB5_20	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IB5_21	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
<b>Route String - Inverter R2-IB6</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>R2-IB6</b>	<b>995</b>	-	-	-	-	-	-	<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>1,499</b>	<b>0.50%</b>
	IB6_1	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB6_2	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IB6_3	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IB6_4	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IB6_5	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IB6_6	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB6_7	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB6_8	52	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.6	0.61%	86	0.61%
	IB6_9	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB6_10	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB6_11	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB6_12	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB6_13	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IB6_14	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IB6_15	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
	IB6_16	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
	IB6_17	115	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.8	0.81%	114	0.81%
	IB6_18	115	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.8	0.81%	114	0.81%
	IB6_19	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
	IB6_20	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
	IB6_21	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
<b>Route String - Inverter R2-IB7</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>R2-IB7</b>	<b>832</b>	-	-	-	-	-	-	<b>8.6</b>	<b>0.79%</b>	<b>1,384</b>	<b>0.47%</b>
	IB7_1	39	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.9	0.45%	64	0.45%
	IB7_2	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB7_3	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB7_4	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB7_5	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB7_6	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB7_7	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB7_8	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IB7_9	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IB7_10	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IB7_11	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB7_12	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB7_13	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB7_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB7_15	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB7_16	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB7_17	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	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]	$\Delta V$ [V]	$\Delta V$ [%]	$I^2 R$ [W]	$\Delta P$ [%]
	IB7_18	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IB7_19	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IB7_20	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IB7_21	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
<b>Route String - Inverter R2-IB8</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R2-IB8</b>				-	-	-	-	-	8.6	0.79%	1,448	0.49%
	IB8_1	94	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
	IB8_2	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IB8_3	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IB8_4	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB8_5	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB8_6	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB8_7	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB8_8	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB8_9	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB8_10	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IB8_11	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IB8_12	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IB8_13	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IB8_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB8_15	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB8_16	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB8_17	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB8_18	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB8_19	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB8_20	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IB8_21	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
<b>Route String - Inverter R2-IB9</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R2-IB9</b>				-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,384	0.47%
	IB9_1	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB9_2	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB9_3	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IB9_4	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB9_5	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB9_6	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
	IB9_7	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
	IB9_8	110	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.4	0.77%	109	0.77%
	IB9_9	110	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.4	0.77%	109	0.77%
	IB9_10	142	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x16mm2)	14	1,087	13.0	17.4	34	6.6	0.60%	86	0.60%
	IB9_11	142	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x16mm2)	14	1,087	13.0	17.4	34	6.6	0.60%	86	0.60%
	IB9_12	36	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.6	0.42%	59	0.42%
	IB9_13	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB9_14	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB9_15	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB9_16	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB9_17	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB9_18	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB9_19	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IB9_20	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB9_21	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
<b>Route String - Inverter R2-IB10</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R2-IB10</b>				-	-	-	-	-	10.6	0.98%	1,807	0.61%
	IB10_1	163	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x16mm2)	14	1,087	13.0	17.4	34	7.5	0.69%	98	0.69%
	IB10_2	163	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x16mm2)	14	1,087	13.0	17.4	34	7.5	0.69%	98	0.69%
	IB10_3	131	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	10.0	0.92%	130	0.92%
	IB10_4	131	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	10.0	0.92%	130	0.92%
	IB10_5	99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
	IB10_6	99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
	IB10_7	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IB10_8	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IB10_9	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB10_10	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IB10_11	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB10_12	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IB10_13	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB10_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IB10_15	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IB10_16	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IB10_17	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
	IB10_18	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
	IB10_19	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IB10_20	94	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
	IB10_21	94	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
<b>Route String - Inverter R2-IB11</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R2-IB11</b>				-	-	-	-	-	10.6	0.98%	1,501	0.50%
	IB11_1	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
	IB11_2	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
	IB11_3	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB11_4	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IB11_5	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IB11_6	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
IB11_7		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IB11_8		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IB11_9		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IB11_10		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IB11_11		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IB11_12		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IB11_13		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IB11_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IB11_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IB11_16		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IB11_17		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IB11_18		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IB11_19		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IB11_20		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
IB11_21		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
<b>R2-CABIN C</b>		<b>8,877</b>	-	-	-	-	-	-	<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>14,079</b>	<b>0.43%</b>
Route String - Inverter R2-IC1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R2-IC1</b>		<b>962</b>	-	-	-	-	-	-	<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>1,599</b>	<b>0.54%</b>
IC1_1		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IC1_2		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IC1_3		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IC1_4		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IC1_5		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IC1_6		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IC1_7		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IC1_8		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IC1_9		78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
IC1_10		78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
IC1_11		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
IC1_12		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IC1_13		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IC1_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC1_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC1_16		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC1_17		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC1_18		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC1_19		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC1_20		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IC1_21		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
Route String - Inverter R2-IC2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R2-IC2</b>		<b>730</b>	-	-	-	-	-	-	<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>1,214</b>	<b>0.41%</b>
IC2_1		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IC2_2		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IC2_3		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IC2_4		28	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.5	0.32%	46	0.32%
IC2_5		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC2_6		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC2_7		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC2_8		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC2_9		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC2_10		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC2_11		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IC2_12		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IC2_13		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
IC2_14		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
IC2_15		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IC2_16		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IC2_17		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IC2_18		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IC2_19		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IC2_20		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IC2_21		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
Route String - Inverter R2-IC3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R2-IC3</b>		<b>1,004</b>	-	-	-	-	-	-	<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>1,592</b>	<b>0.53%</b>
IC3_1		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IC3_2		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IC3_3		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IC3_4		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IC3_5		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IC3_6		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IC3_7		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IC3_8		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IC3_9		115	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.8	0.81%	114	0.81%
IC3_10		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
IC3_11		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
IC3_12		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IC3_13		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IC3_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC3_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC3_16		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC3_17		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	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 [%]	l <sup>r</sup> [W]	ΔP [%]
	IC3_18	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IC3_19	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IC3_20	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IC3_21	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
<b>Route String - Inverter R2-IC4</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2-IC4	-	681	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,133	0.38%
	IC4_1	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IC4_2	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IC4_3	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IC4_4	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IC4_5	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IC4_6	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IC4_7	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IC4_8	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	IC4_9	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IC4_10	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IC4_11	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IC4_12	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IC4_13	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IC4_14	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IC4_15	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
	IC4_16	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IC4_17	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IC4_18	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IC4_19	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IC4_20	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IC4_21	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
<b>Route String - Inverter R2-IC5</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2-IC5	-	1,207	-	-	-	-	-	-	10.6	0.98%	1,726	0.58%
	IC5_1	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
	IC5_2	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
	IC5_3	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IC5_4	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IC5_5	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IC5_6	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IC5_7	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IC5_8	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
	IC5_9	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
	IC5_10	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IC5_11	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IC5_12	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IC5_13	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IC5_14	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IC5_15	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IC5_16	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IC5_17	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IC5_18	99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
	IC5_19	99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
	IC5_20	110	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.4	0.77%	109	0.77%
	IC5_21	110	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.4	0.77%	109	0.77%
<b>Route String - Inverter R2-IC6</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2-IC6	-	798	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,326	0.45%
	IC6_1	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
	IC6_2	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IC6_3	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IC6_4	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IC6_5	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IC6_6	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IC6_7	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IC6_8	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IC6_9	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IC6_10	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
	IC6_11	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
	IC6_12	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IC6_13	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IC6_14	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IC6_15	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IC6_16	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IC6_17	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IC6_18	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IC6_19	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	IC6_20	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	IC6_21	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
<b>Route String - Inverter R2-IC7</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2-IC7	-	766	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,273	0.43%
	IC7_1	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
	IC7_2	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IC7_3	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IC7_4	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IC7_5	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	IC7_6	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente impiego	Corrente impiego (IEC)	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
[]	Tag []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	$\Delta V$ [V]	$\Delta V$ [%]	$P^R$ [W]	$\Delta P$ [%]
IC7_7		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IC7_8		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IC7_9		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IC7_10		78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
IC7_11		78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
IC7_12		36	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.6	0.42%	59	0.42%
IC7_13		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC7_14		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC7_15		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC7_16		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC7_17		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC7_18		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IC7_19		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC7_20		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC7_21		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
Route String - Inverter R2-IC8												
R2-IC8		1,026							10.6	0.98%	1,579	0.53%
IC8_1		94	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
IC8_2		94	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
IC8_3		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IC8_4		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IC8_5		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IC8_6		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IC8_7		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IC8_8		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IC8_9		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IC8_10		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IC8_11		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
IC8_12		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IC8_13		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IC8_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC8_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC8_16		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC8_17		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC8_18		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC8_19		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC8_20		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IC8_21		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
Route String - Inverter R2-IC9												
R2-IC9		889							7.9	0.73%	1,415	0.48%
IC9_1		57	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.3	0.67%	95	0.67%
IC9_2		57	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.3	0.67%	95	0.67%
IC9_3		94	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
IC9_4		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IC9_5		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IC9_6		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IC9_7		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IC9_8		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IC9_9		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IC9_10		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IC9_11		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IC9_12		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IC9_13		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IC9_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC9_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC9_16		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC9_17		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IC9_18		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC9_19		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IC9_20		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IC9_21		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
Route String - Inverter R2-IC10												
R2-IC10		0							0.0	0.00%	0	0.00%
IC10_1		0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
IC10_2		0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
IC10_3		0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
IC10_4		0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
IC10_5		0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
IC10_6		0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
IC10_7		0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
IC10_8		0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
IC10_9		0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
IC10_10		0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
IC10_11		0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
IC10_12		0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
IC10_13		0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
IC10_14		0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
IC10_15		0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
IC10_16		0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
IC10_17		0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
IC10_18		0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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]	$\Delta V$ [V]	$\Delta V$ [%]	$I^2R$ [W]	$\Delta P$ [%]
	IC10_19	0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
	IC10_20	0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
	IC10_21	0	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	0.0	0.00%	0	0.00%
<b>Route String - Inverter R2-IC11</b>			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>R2-IC11</b>	<b>815</b>	-	-	-	-	-	-	<b>8.6</b>	<b>0.79%</b>	<b>1,222</b>	<b>0.41%</b>
	IC11_1	66	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	8.4	0.77%	110	0.77%
	IC11_2	55	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	7.0	0.64%	91	0.64%
	IC11_3	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IC11_4	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	IC11_5	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IC11_6	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IC11_7	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IC11_8	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	IC11_9	58	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	7.4	0.68%	96	0.68%
	IC11_10	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IC11_11	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IC11_12	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IC11_13	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IC11_14	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IC11_15	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	IC11_16	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IC11_17	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	IC11_18	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IC11_19	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	IC11_20	99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
	IC11_21	99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
<b>R2-CABIN D</b>			-	-	-	-	-	-	<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>14,016</b>	<b>0.47%</b>
<b>Route String - Inverter R2-ID1</b>			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>R2-ID1</b>	<b>892</b>	-	-	-	-	-	-	<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>1,416</b>	<b>0.48%</b>
	ID1_1	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	ID1_2	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	ID1_3	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	ID1_4	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	ID1_5	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	ID1_6	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	ID1_7	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	ID1_8	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	ID1_9	99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
	ID1_10	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	ID1_11	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	ID1_12	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	ID1_13	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	ID1_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	ID1_15	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	ID1_16	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	ID1_17	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	ID1_18	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	ID1_19	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	ID1_20	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
	ID1_21	83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
<b>Route String - Inverter R2-ID2</b>			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>R2-ID2</b>	<b>897</b>	-	-	-	-	-	-	<b>8.6</b>	<b>0.79%</b>	<b>1,424</b>	<b>0.48%</b>
	ID2_1	55	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	7.0	0.64%	91	0.64%
	ID2_2	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	ID2_3	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	ID2_4	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	ID2_5	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	ID2_6	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	ID2_7	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	ID2_8	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	ID2_9	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	ID2_10	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	ID2_11	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	ID2_12	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
	ID2_13	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	ID2_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	ID2_15	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	ID2_16	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	ID2_17	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	ID2_18	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	ID2_19	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	ID2_20	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	ID2_21	99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
<b>Route String - Inverter R2-ID3</b>			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>R2-ID3</b>	<b>941</b>	-	-	-	-	-	-	<b>10.0</b>	<b>0.92%</b>	<b>1,501</b>	<b>0.50%</b>
	ID3_1	94	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
	ID3_2	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	ID3_3	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
	ID3_4	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	ID3_5	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	ID3_6	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm <sup>2</sup> )	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
ID3_7		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
ID3_8		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
ID3_9		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
ID3_10		78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
ID3_11		78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
ID3_12		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
ID3_13		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
ID3_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
ID3_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
ID3_16		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
ID3_17		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
ID3_18		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
ID3_19		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
ID3_20		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
ID3_21		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
Route String - Inverter R2-ID4			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2-ID4		984	-	-	-	-	-	-	10.6	0.98%	1,636	0.55%
ID4_1		78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
ID4_2		78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
ID4_3		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
ID4_4		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
ID4_5		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
ID4_6		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
ID4_7		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
ID4_8		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
ID4_9		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
ID4_10		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
ID4_11		78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
ID4_12		78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
ID4_13		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
ID4_14		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
ID4_15		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
ID4_16		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
ID4_17		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
ID4_18		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
ID4_19		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
ID4_20		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
ID4_21		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	136	0.98%
Route String - Inverter R2-ID5			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2-ID5		1,075	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,489	0.50%
ID5_1		142	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x16mm2)	14	1,087	13.0	17.4	34	6.6	0.60%	86	0.60%
ID5_2		110	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.4	0.77%	109	0.77%
ID5_3		110	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.4	0.77%	109	0.77%
ID5_4		78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
ID5_5		78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
ID5_6		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
ID5_7		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
ID5_8		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
ID5_9		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
ID5_10		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
ID5_11		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
ID5_12		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
ID5_13		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
ID5_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
ID5_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
ID5_16		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
ID5_17		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
ID5_18		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
ID5_19		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
ID5_20		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
ID5_21		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
Route String - Inverter R2-ID6			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2-ID6		1,198	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,696	0.57%
ID6_1		78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
ID6_2		78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
ID6_3		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
ID6_4		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
ID6_5		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
ID6_6		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
ID6_7		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
ID6_8		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
ID6_9		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
ID6_10		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
ID6_11		94	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
ID6_12		94	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
ID6_13		126	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	9.6	0.88%	125	0.88%
ID6_14		126	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	9.6	0.88%	125	0.88%
ID6_15		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
ID6_16		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
ID6_17		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
ID6_18		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	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
[]	Tag []	L [m]	Tipo cavo []	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	I <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
	ID6_19	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	ID6_20	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	ID6_21	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
<b>Route String - Inverter R2-ID7</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>R2-ID7</b>	<b>771</b>	-	-	-	-	-	-	<b>8.6</b>	<b>0.79%</b>	<b>1,219</b>	<b>0.41%</b>
	ID7_1	94	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%
	ID7_2	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	ID7_3	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	ID7_4	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	ID7_5	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	ID7_6	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	ID7_7	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	ID7_8	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	ID7_9	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	ID7_10	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	ID7_11	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	ID7_12	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	ID7_13	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	ID7_14	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	ID7_15	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	ID7_16	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	ID7_17	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	ID7_18	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	ID7_19	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	ID7_20	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	ID7_21	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
<b>Route String - Inverter R2-ID8</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>R2-ID8</b>	<b>839</b>	-	-	-	-	-	-	<b>10.0</b>	<b>0.92%</b>	<b>1,395</b>	<b>0.47%</b>
	ID8_1	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	ID8_2	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	ID8_3	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	ID8_4	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	ID8_5	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	ID8_6	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
	ID8_7	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
	ID8_8	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
	ID8_9	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	ID8_10	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	ID8_11	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	ID8_12	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	ID8_13	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	ID8_14	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	ID8_15	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	ID8_16	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	ID8_17	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	ID8_18	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	ID8_19	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	ID8_20	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
	ID8_21	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
<b>Route String - Inverter R2-ID9</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>R2-ID9</b>	<b>567</b>	-	-	-	-	-	-	<b>7.3</b>	<b>0.67%</b>	<b>943</b>	<b>0.32%</b>
	ID9_1	57	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.3	0.67%	95	0.67%
	ID9_2	57	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.3	0.67%	95	0.67%
	ID9_3	25	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.2	0.30%	42	0.30%
	ID9_4	25	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.2	0.30%	42	0.30%
	ID9_5	25	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.2	0.30%	42	0.30%
	ID9_6	25	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.2	0.30%	42	0.30%
	ID9_7	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%
	ID9_8	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	ID9_9	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
	ID9_10	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	ID9_11	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	ID9_12	11	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.4	0.13%	19	0.13%
	ID9_13	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	ID9_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	ID9_15	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	ID9_16	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
	ID9_17	22	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.9	0.26%	37	0.26%
	ID9_18	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	ID9_19	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	ID9_20	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
	ID9_21	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
<b>Route String - Inverter R2-ID10</b>				-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>R2-ID10</b>	<b>860</b>	-	-	-	-	-	-	<b>10.0</b>	<b>0.92%</b>	<b>1,297</b>	<b>0.44%</b>
	ID10_1	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	ID10_2	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	ID10_3	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	ID10_4	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	ID10_5	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
	ID10_6	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
	ID10_7	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	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
[ ]	Tag [ ]	L [m]	Tipo cavo [ ]	P [kW]	V [V]	I [A]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	P <sub>r</sub> [W]	ΔP [%]
ID10_8		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
ID10_9		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
ID10_10		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
ID10_11		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
ID10_12		99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
ID10_13		99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
ID10_14		78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
ID10_15		78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
ID10_16		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
ID10_17		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
ID10_18		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
ID10_19		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
ID10_20		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
ID10_21		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
<b>R2-CABIN E</b>		<b>7,859</b>	-	-	-	-	-	-	<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>12,519</b>	<b>0.44%</b>
Route String - Inverter R2-IE1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2-IE1		963	-	-	-	-	-	-	10.6	0.98%	1,446	0.51%
IE1_1		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IE1_2		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IE1_3		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IE1_4		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IE1_5		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IE1_6		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IE1_7		115	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.8	0.81%	114	0.81%
IE1_8		115	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	8.8	0.81%	114	0.81%
IE1_9		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
IE1_10		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
IE1_11		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IE1_12		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IE1_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE1_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE1_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE1_16		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE1_17		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE1_18		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE1_19		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IE1_20		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
Route String - Inverter R2-IE2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2-IE2		751	-	-	-	-	-	-	8.6	0.79%	1,115	0.39%
IE2_1		47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%
IE2_2		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IE2_3		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IE2_4		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IE2_5		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IE2_6		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IE2_7		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IE2_8		36	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.6	0.42%	59	0.42%
IE2_9		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IE2_10		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IE2_11		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IE2_12		3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%
IE2_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE2_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE2_15		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IE2_16		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IE2_17		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IE2_18		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IE2_19		99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
IE2_20		99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
Route String - Inverter R2-IE3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2-IE3		889	-	-	-	-	-	-	8.6	0.79%	1,345	0.47%
IE3_1		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IE3_2		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IE3_3		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IE3_4		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IE3_5		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IE3_6		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IE3_7		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IE3_8		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IE3_9		99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
IE3_10		99	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.6	0.69%	98	0.69%
IE3_11		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IE3_12		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IE3_13		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IE3_14		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IE3_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE3_16		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE3_17		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE3_18		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE3_19		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IE3_20		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%

Descrizione	Sigla Linea Stringa	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza	Tensione	Corrente	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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
<b>Route String - Inverter R2-IE4</b>												
R2-IE4	-	629	-	-	-	-	-	-	8.6	0.79%	1,045	0.37%
IE4_1	47	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.0	0.55%	78	0.55%	
IE4_2	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%	
IE4_3	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%	
IE4_4	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%	
IE4_5	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%	
IE4_6	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%	
IE4_7	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%	
IE4_8	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%	
IE4_9	31	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	51	0.36%	
IE4_10	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
IE4_11	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IE4_12	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IE4_13	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE4_14	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE4_15	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE4_16	3	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	0.4	0.04%	5	0.04%	
IE4_17	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IE4_18	35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%	
IE4_19	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
IE4_20	67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%	
<b>Route String - Inverter R2-IE5</b>												
R2-IE5	-	815	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,355	0.48%
IE5_1	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%	
IE5_2	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%	
IE5_3	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%	
IE5_4	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%	
IE5_5	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IE5_6	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IE5_7	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IE5_8	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IE5_9	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%	
IE5_10	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%	
IE5_11	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
IE5_12	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
IE5_13	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE5_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE5_15	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE5_16	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE5_17	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE5_18	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE5_19	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
IE5_20	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
<b>Route String - Inverter R2-IE6</b>												
R2-IE6	-	740	-	-	-	-	-	-	10.0	0.92%	1,230	0.43%
IE6_1	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%	
IE6_2	78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%	
IE6_3	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%	
IE6_4	46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%	
IE6_5	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%	
IE6_6	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%	
IE6_7	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%	
IE6_8	14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%	
IE6_9	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
IE6_10	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
IE6_11	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE6_12	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE6_13	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE6_14	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE6_15	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE6_16	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE6_17	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
IE6_18	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
IE6_19	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%	
IE6_20	51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%	
<b>Route String - Inverter R2-IE7</b>												
R2-IE7	-	796	-	-	-	-	-	-	7.9	0.73%	1,198	0.40%
IE7_1	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IE7_2	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IE7_3	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IE7_4	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IE7_5	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IE7_6	30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%	
IE7_7	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%	
IE7_8	62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%	
IE7_9	94	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%	
IE7_10	94	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x10mm2)	14	1,087	13.0	17.4	25	7.2	0.66%	94	0.66%	
IE7_11	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE7_12	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%	
IE7_13	19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	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 <sup>2</sup> R [W]	ΔP [%]
IE7_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE7_15		11	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.4	0.13%	19	0.13%
IE7_16		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IE7_17		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IE7_18		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IE7_19		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IE7_20		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IE7_21		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
<b>Route String - Inverter R2-IE8</b>												
<b>R2-IE8</b>		<b>613</b>							<b>6.5</b>	<b>0.60%</b>	<b>1,019</b>	<b>0.36%</b>
IE8_1		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IE8_2		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IE8_3		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IE8_4		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IE8_5		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IE8_6		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IE8_7		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IE8_8		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IE8_9		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IE8_10		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IE8_11		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE8_12		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE8_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE8_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE8_15		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IE8_16		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IE8_17		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IE8_18		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IE8_19		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IE8_20		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
<b>Route String - Inverter R2-IE9</b>												
<b>R2-IE9</b>		<b>926</b>							<b>10.6</b>	<b>0.98%</b>	<b>1,539</b>	<b>0.52%</b>
IE9_1		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IE9_2		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IE9_3		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IE9_4		14	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	1.8	0.17%	24	0.17%
IE9_5		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IE9_6		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IE9_7		78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
IE9_8		78	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.0	0.92%	130	0.92%
IE9_9		63	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.0	0.74%	105	0.74%
IE9_10		83	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	10.6	0.98%	138	0.98%
IE9_11		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IE9_12		51	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	6.5	0.60%	85	0.60%
IE9_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE9_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE9_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE9_16		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE9_17		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IE9_18		35	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	4.5	0.41%	59	0.41%
IE9_19		67	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	8.6	0.79%	112	0.79%
IE9_20		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
IE9_21		62	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	7.9	0.73%	103	0.73%
<b>Route String - Inverter R2-IE10</b>												
<b>R2-IE10</b>		<b>739</b>							<b>9.3</b>	<b>0.86%</b>	<b>1,228</b>	<b>0.41%</b>
IE10_1		41	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.3	0.48%	69	0.48%
IE10_2		41	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.3	0.48%	69	0.48%
IE10_3		41	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.3	0.48%	69	0.48%
IE10_4		41	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.3	0.48%	69	0.48%
IE10_5		73	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	9.3	0.86%	122	0.86%
IE10_6		73	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	9.3	0.86%	122	0.86%
IE10_7		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IE10_8		46	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	5.9	0.54%	77	0.54%
IE10_9		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IE10_10		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IE10_11		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IE10_12		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IE10_13		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE10_14		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE10_15		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE10_16		19	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	2.5	0.23%	32	0.23%
IE10_17		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IE10_18		30	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.9	0.36%	50	0.36%
IE10_19		25	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.2	0.30%	42	0.30%
IE10_20		25	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.2	0.30%	42	0.30%
IE10_21		25	AFG21M21-PV 1.8 kV 2x(1x6mm2)	14	1,087	13.0	17.4	18	3.2	0.30%	42	0.30%

11.2 Elenco cavi circuiti AC BT

Descrizione	Sigla Linea	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza attiva	Tensione	Corrente impiego	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive	Perdite percentuali
□	Tac □	L [m]	Tipo cavo □	P [kW]	V [V]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	Pr [w]	ΔP [%]
<b>ROTELLO 1-2</b>		<b>15,545</b>	-					<b>11.9</b>	<b>1.49%</b>	<b>292,699</b>	<b>0.84%</b>
<b>ROTELLO 1</b>		<b>9,936</b>	-					<b>11.9</b>	<b>1.49%</b>	<b>212,869</b>	<b>0.97%</b>
<b>R1-CABIN A</b>		<b>1,195</b>	-					<b>11.6</b>	<b>1.45%</b>	<b>25,057</b>	<b>1.00%</b>
Tratto Inverter - Cabin		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-CABIN A		1,195									
R1-IA_1	168	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x185mm2]	250	800	180.4	288	10.7	1.33%	3,325	1.33%	
R1-IA_2	78	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	6.1	0.77%	1,520	0.77%	
R1-IA_3	175	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x185mm2]	250	800	180.4	288	11.1	1.39%	3,466	1.39%	
R1-IA_4	183	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x185mm2]	250	800	180.4	288	11.6	1.45%	3,619	1.45%	
R1-IA_5	36	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	2.8	0.35%	883	0.35%	
R1-IA_6	123	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	9.7	1.21%	3,028	1.21%	
R1-IA_7	132	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	10.4	1.30%	3,251	1.30%	
R1-IA_8	37	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	2.9	0.36%	908	0.36%	
R1-IA_9	69	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	5.4	0.68%	1,695	0.68%	
R1-IA_10	195	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x240mm2]	250	800	180.4	332	9.4	1.18%	2,951	1.18%	
<b>R1-CABIN B</b>		<b>1,244</b>	-					<b>10.5</b>	<b>1.31%</b>	<b>26,008</b>	<b>1.0%</b>
Tratto Inverter - Cabin		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-CABIN B		1,244									
R1-IB_1	134	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	10.5	1.31%	3,286	1.31%	
R1-IB_2	131	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	10.3	1.29%	3,225	1.29%	
R1-IB_3	157	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x185mm2]	250	800	180.4	288	10.0	1.24%	3,111	1.24%	
R1-IB_4	50	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	3.9	0.49%	1,225	0.49%	
R1-IB_5	97	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	7.7	0.96%	2,395	0.96%	
R1-IB_6	193	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x240mm2]	250	800	180.4	332	9.3	1.17%	2,918	1.17%	
R1-IB_7	97	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	7.7	0.96%	2,399	0.96%	
R1-IB_8	46	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	3.7	0.46%	1,143	0.46%	
R1-IB_9	124	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	9.7	1.22%	3,046	1.22%	
R1-IB_10	215	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x240mm2]	250	800	180.4	332	10.4	1.30%	3,260	1.30%	
<b>R1-CABIN C</b>		<b>1,094</b>	-					<b>10.9</b>	<b>1.36%</b>	<b>23,774</b>	<b>1.0%</b>
Tratto Inverter - Cabin		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-CABIN C		1,094									
R1-IC_1	169	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x185mm2]	250	800	180.4	288	10.7	1.34%	3,359	1.34%	
R1-IC_2	43	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	3.4	0.42%	1,056	0.42%	
R1-IC_3	153	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x185mm2]	250	800	180.4	288	9.7	1.21%	3,030	1.21%	
R1-IC_4	117	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	9.2	1.16%	2,889	1.16%	
R1-IC_5	41	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	3.2	0.40%	1,004	0.40%	
R1-IC_6	164	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x185mm2]	250	800	180.4	288	10.4	1.30%	3,257	1.30%	
R1-IC_7	82	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	6.5	0.81%	2,026	0.81%	
R1-IC_8	74	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	5.8	0.73%	1,819	0.73%	
R1-IC_9	171	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x185mm2]	250	800	180.4	288	10.9	1.36%	3,400	1.36%	
R1-IC_10	79	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	6.2	0.77%	1,935	0.77%	
<b>R1-CABIN D</b>		<b>1,242</b>	-					<b>11.1</b>	<b>1.39%</b>	<b>25,920</b>	<b>1.0%</b>
Tratto Inverter - Cabin		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-CABIN D		1,242									
R1-ID_1	192	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x240mm2]	250	800	180.4	332	9.3	1.17%	2,913	1.17%	
R1-ID_2	124	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	9.7	1.22%	3,040	1.22%	
R1-ID_3	113	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	8.9	1.11%	2,783	1.11%	
R1-ID_4	167	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x185mm2]	250	800	180.4	288	10.6	1.32%	3,307	1.32%	
R1-ID_5	74	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	5.8	0.73%	1,826	0.73%	
R1-ID_6	40	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	3.1	0.39%	979	0.39%	
R1-ID_7	102	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	8.1	1.01%	2,521	1.01%	
R1-ID_8	75	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	5.9	0.74%	1,849	0.74%	
R1-ID_9	213	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x240mm2]	250	800	180.4	332	10.3	1.29%	3,236	1.29%	
R1-ID_10	141	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	11.1	1.39%	3,477	1.39%	
<b>R1-CABIN E</b>		<b>1,125</b>	-					<b>10.6</b>	<b>1.32%</b>	<b>24,976</b>	<b>1.0%</b>
Tratto Inverter - Cabin		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-CABIN E		1,125									
R1-IE_1	202	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x240mm2]	250	800	180.4	332	9.8	1.22%	3,056	1.22%	
R1-IE_2	107	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	8.5	1.06%	2,641	1.06%	
R1-IE_3	127	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	10.0	1.25%	3,118	1.25%	
R1-IE_4	65	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	5.1	0.64%	1,602	0.64%	
R1-IE_5	91	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	7.2	0.90%	2,238	0.90%	
R1-IE_6	130	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	10.2	1.28%	3,200	1.28%	
R1-IE_7	102	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	8.0	1.01%	2,514	1.01%	
R1-IE_8	77	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	6.1	0.76%	1,898	0.76%	
R1-IE_9	167	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x185mm2]	250	800	180.4	288	10.6	1.32%	3,310	1.32%	
R1-IE_10	57	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	4.5	0.56%	1,399	0.56%	
<b>R1-CABIN F</b>		<b>948</b>	-					<b>11.9</b>	<b>1.49%</b>	<b>21,000</b>	<b>1.1%</b>
Tratto Inverter - Cabin		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-CABIN F		948									
R1-IF_1	102	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	8.0	1.00%	2,500	1.00%	
R1-IF_2	236	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x240mm2]	250	800	180.4	332	11.4	1.43%	3,566	1.43%	
R1-IF_3	138	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	10.9	1.36%	3,397	1.36%	
R1-IF_4	61	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	4.8	0.60%	1,494	0.60%	
R1-IF_5	151	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	11.9	1.49%	3,725	1.49%	
R1-IF_6	78	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	6.1	0.77%	1,918	0.77%	
R1-IF_7	85	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	6.7	0.84%	2,098	0.84%	
R1-IF_8	98	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	7.7	0.96%	2,402	0.96%	
<b>R1-CABIN G</b>		<b>1,007</b>	-					<b>11.4</b>	<b>1.43%</b>	<b>21,034</b>	<b>0.8%</b>
Tratto Inverter - Cabin		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R1-CABIN G		1,007									
R1-IG_1	193	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x240mm2]	250	800	180.4	332	9.3	1.17%	2,918	1.17%	
R1-IG_2	145	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	11.4	1.43%	3,566	1.43%	
R1-IG_3	88	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	6.9	0.86%	2,158	0.86%	
R1-IG_4	49	ARG16R16 0.6/1 KV 4x[1x150mm2]	250	800	180.4	257	3.9	0.48%	1,206	0.48%	

Descrizione	Sigla Linea	Lunghezza del tratto	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]	Tipo cavo []	P [KW]	V [V]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	P <sub>r</sub> [W]	ΔP [%]
	R1-H_3	36	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	2.8	0.35%	877	0.35%
	R1-H_6	32	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	2.5	0.31%	780	0.31%
	R1-H_7	71	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	5.6	0.70%	1,748	0.70%
	R1-H_8	112	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	8.8	1.10%	2,762	1.10%
	R1-H_9	79	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	6.2	0.78%	1,946	0.78%
	R1-H_10	203	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x240mm2)	250	800	180.4	332	9.8	1.23%	3,073	1.23%
<b>R1-CABIN H</b>		<b>1,202</b>						<b>11.8</b>	<b>1.48%</b>	<b>24,971</b>	<b>1.0%</b>
Tratto Inverter - Cabin				-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R1-CABIN H</b>		<b>1,202</b>									
	R1-H_1	244	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x240mm2)	250	800	180.4	332	11.8	1.47%	3,687	1.47%
	R1-H_2	136	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	10.7	1.34%	3,354	1.34%
	R1-H_3	89	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	7.0	0.87%	2,186	0.87%
	R1-H_4	97	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	7.6	0.96%	2,389	0.96%
	R1-H_5	54	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	4.3	0.54%	1,341	0.54%
	R1-H_6	12	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	1.0	0.12%	300	0.12%
	R1-H_7	72	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	5.7	0.71%	1,774	0.71%
	R1-H_8	141	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	11.1	1.38%	3,460	1.38%
	R1-H_9	244	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x240mm2)	250	800	180.4	332	11.8	1.48%	3,696	1.48%
	R1-H_10	113	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	8.9	1.11%	2,784	1.11%
<b>R1-CABIN I</b>		<b>877</b>						<b>10.9</b>	<b>1.37%</b>	<b>20,028</b>	<b>0.8%</b>
Tratto Inverter - Cabin				-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R1-CABIN I</b>		<b>877</b>									
	R1-I_1	172	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x185mm2)	250	800	180.4	288	10.9	1.37%	3,415	1.37%
	R1-I_2	126	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	9.9	1.24%	3,092	1.24%
	R1-I_3	97	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	7.6	0.95%	2,387	0.95%
	R1-I_4	46	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	3.6	0.45%	1,126	0.45%
	R1-I_5	34	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	2.6	0.33%	827	0.33%
	R1-I_6	46	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	3.6	0.45%	1,131	0.45%
	R1-I_7	47	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	3.7	0.46%	1,158	0.46%
	R1-I_8	154	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x185mm2)	250	800	180.4	288	9.8	1.22%	3,053	1.22%
	R1-I_9	73	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	5.7	0.72%	1,797	0.72%
	R1-I_10	83	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	6.5	0.82%	2,043	0.82%
<b>ROTELLO 2</b>		<b>5,610</b>						<b>11.9</b>	<b>1.48%</b>	<b>79,831</b>	<b>0.61%</b>
<b>R2-CABIN A</b>		<b>781</b>						<b>11.1</b>	<b>1.39%</b>	<b>19,215</b>	<b>0.8%</b>
Tratto Inverter - Cabin				-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R2-CABIN A</b>		<b>781</b>									
	R2-A_1	103	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	8.1	1.02%	2,539	1.02%
	R2-A_2	77	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	6.1	0.76%	1,905	0.76%
	R2-A_3	48	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	3.8	0.47%	1,179	0.47%
	R2-A_4	40	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	3.1	0.39%	979	0.39%
	R2-A_5	18	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	1.4	0.18%	438	0.18%
	R2-A_6	37	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	2.9	0.36%	909	0.36%
	R2-A_7	54	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	4.3	0.53%	1,336	0.53%
	R2-A_8	130	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	10.2	1.28%	3,194	1.28%
	R2-A_9	132	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	10.4	1.30%	3,253	1.30%
	R2-A_10	142	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	11.1	1.39%	3,482	1.39%
<b>R2-CABIN B</b>		<b>1,337</b>						<b>11.6</b>	<b>1.45%</b>	<b>32,161</b>	<b>1.2%</b>
Tratto Inverter - Cabin				-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R2-CABIN B</b>		<b>1,337</b>									
	R2-B_1	108	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	8.3	1.07%	2,665	1.07%
	R2-B_2	133	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	10.5	1.31%	3,270	1.31%
	R2-B_3	101	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	7.9	0.99%	2,481	0.99%
	R2-B_4	148	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	11.6	1.45%	3,637	1.45%
	R2-B_5	97	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	7.6	0.96%	2,390	0.96%
	R2-B_6	61	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	4.8	0.61%	1,513	0.61%
	R2-B_7	122	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	9.6	1.20%	2,998	1.20%
	R2-B_8	135	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	10.6	1.32%	3,311	1.32%
	R2-B_9	140	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	11.0	1.38%	3,445	1.38%
	R2-B_10	136	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	10.7	1.34%	3,354	1.34%
	R2-B_11	156	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x185mm2)	250	800	180.4	288	9.9	1.24%	3,097	1.24%
<b>R2-CABIN C</b>		<b>1,298</b>						<b>11.4</b>	<b>1.42%</b>	<b>28,455</b>	<b>1.0%</b>
Tratto Inverter - Cabin				-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R2-CABIN C</b>		<b>1,298</b>									
	R2-C_1	86	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	6.8	0.85%	2,119	0.85%
	R2-C_2	128	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x185mm2)	250	800	180.4	288	10.0	1.25%	3,130	1.25%
	R2-C_3	71	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	5.6	0.70%	1,759	0.70%
	R2-C_4	199	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x240mm2)	250	800	180.4	332	9.6	1.20%	3,009	1.20%
	R2-C_5	78	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	6.1	0.77%	1,918	0.77%
	R2-C_6	117	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	9.2	1.15%	2,883	1.15%
	R2-C_7	119	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	9.4	1.17%	2,927	1.17%
	R2-C_8	89	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	7.0	0.88%	2,196	0.88%
	R2-C_9	180	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x185mm2)	250	800	180.4	288	11.4	1.42%	3,562	1.42%
	R2-C_10	61	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	4.8	0.60%	1,490	0.60%
	R2-C_10	141	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	11.1	1.38%	3,460	1.38%
<b>R2-CABIN D</b>		<b>1,182</b>						<b>11.9</b>	<b>1.48%</b>	<b>27,604</b>	<b>1.1%</b>
Tratto Inverter - Cabin				-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R2-CABIN D</b>		<b>1,182</b>									
	R2-D_1	143	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	11.3	1.41%	3,525	1.41%
	R2-D_2	124	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	9.8	1.22%	3,051	1.22%
	R2-D_3	153	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x185mm2)	250	800	180.4	288	9.7	1.21%	3,031	1.21%
	R2-D_4	82	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	6.5	0.81%	2,028	0.81%
	R2-D_5	151	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	11.9	1.48%	3,709	1.48%
	R2-D_6	59	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	4.7	0.58%	1,458	0.58%
	R2-D_7	72	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	5.7	0.71%	1,784	0.71%
	R2-D_8	159	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x185mm2)	250	800	180.4	288	10.1	1.26%	3,148	1.26%
	R2-D_9	94	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	7.4	0.92%	2,312	0.92%
	R2-D_10	145	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	11.4	1.42%	3,560	1.42%

Descrizione	Sigla Lines	Lunghezza del tratto	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]	Tipo cavo □	P [kW]	V [V]	I [A]	[A]	ΔV [V]	ΔV [%]	P <sub>r</sub> [W]	ΔP [%]
R2-CABIN E		1,011	-	-	-	-	-	10.5	1.31%	24,876	1.0%
Tratto Inverter - Cabin											
R2-CABIN E		1,011	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2-IE_1		125	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	9.9	1.24%	3,088	1.24%
R2-IE_2		133	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	10.5	1.31%	3,268	1.31%
R2-IE_3		118	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	9.3	1.16%	2,901	1.16%
R2-IE_4		102	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	8.1	1.01%	2,521	1.01%
R2-IE_5		105	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	8.3	1.04%	2,594	1.04%
R2-IE_6		63	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	5.0	0.62%	1,562	0.62%
R2-IE_7		96	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	7.6	0.95%	2,371	0.95%
R2-IE_8		100	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	7.9	0.99%	2,469	0.99%
R2-IE_9		59	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	4.7	0.58%	1,457	0.58%
R2-IE_10		107	ARG16R16 0.6/1 kV 4x(1x150mm2)	250	800	180.4	257	8.5	1.06%	2,645	1.06%

### 11.3 Elenco cavi circuiti AC MT

Descrizione	Sigla Linea	Lunghezza del tratto	Tipo di cavo	Potenza linea	Tensione linea	Corrente impiego linea	Portata effettiva del cavo	Caduta di tensione totale	Caduta di tensione percentuale	Perdite resistive tratto	Perdite percentuali (tratto)
[ ]	Tag [ ]	L [m]	Tipo cavo [ ]	P [kW]	V [V]	I [A]	[A]	$\Delta V$ [V]	$\Delta V$ [%]	$I^2 R$ [W]	$\Delta P$ [%]
<b>ROTELLO 1</b>		<b>5,374</b>									
<b>R1 CABINA RICEZIONE</b>		<b>5,374</b>									
Tratto Cabina Trasformazione - Cabina Ricezione			-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R1 CABINA RICEZIONE</b>		<b>5,374</b>		<b>22,000</b>	-	-	-	<b>57.8</b>	<b>0.19%</b>	<b>28,117</b>	<b>0.13%</b>
R1_AB		607	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x185mm2)	2500	30,000	50.6	208	57.8	0.19%	1,042	0.04%
R1_RICEZIONE-B		1,302	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x240mm2)	5000	30,000	101.3	240	44.7	0.15%	6,850	0.14%
R1_RICEZIONE-C		1,114	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x240mm2)	5000	30,000	101.3	240	38.3	0.13%	5,864	0.12%
R1_CD		312	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x95mm2)	2500	30,000	50.6	144	50.6	0.17%	1,041	0.04%
R1_EF		388	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x95mm2)	2500	30,000	50.6	144	42.2	0.14%	1,292	0.05%
R1_RICEZIONE-F		565	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x150mm2)	4500	30,000	91.2	186	26.9	0.09%	3,930	0.09%
R1_GH		523	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x95mm2)	2500	30,000	50.6	144	54.1	0.18%	1,744	0.07%
R1_HI		421	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x150mm2)	5000	30,000	101.3	186	33.5	0.11%	3,615	0.07%
R1_RICEZIONE-I		142	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x150mm2)	7500	30,000	151.9	186	11.2	0.04%	2,738	0.04%
<b>ROTELLO 2</b>		<b>2,252</b>									
<b>R2 CABINA RICEZIONE</b>		<b>2,252</b>									
Tratto Cabina Trasformazione - Cabina Ricezione			-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R2 CABINA RICEZIONE</b>		<b>2,252</b>		<b>13,800</b>	-	-	-	<b>55.9</b>	<b>0.19%</b>	<b>17,968</b>	<b>0.13%</b>
R2_AB		458	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x95mm2)	2500	30,000	50.6	144	18.1	0.06%	1,525	0.06%
R2_RICEZIONE-B		588	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x150mm2)	5650	30,000	114.5	186	53.2	0.18%	6,447	0.11%
R2_CD		498	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x150mm2)	3150	30,000	63.8	186	55.9	0.19%	1,698	0.05%
R2_DE		487	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x185mm2)	5650	30,000	114.5	208	39.3	0.13%	4,272	0.08%
R2_RICEZIONE-E		221	ARP1H5(AR)EX 18/30 kV 3x(1x185mm2)	8150	30,000	165.1	208	15.5	0.05%	4,027	0.05%

## 11.4 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]	$\Delta V$ [V]	$\Delta V$ [%]	$I^2R$ [W]	$\Delta P$ [%]
<b>ROTELLO 1-2 (COMPLESSIVO)</b>		<b>41,546.4</b>	<b>80.4</b>	<b>2.66%</b>	<b>519,411</b>	<b>1.25%</b>
<b>ROTELLO 1</b>						
<b>R1 - TOTALE</b>						
<b>R1 - TOTALE</b>		<b>26,186</b>	<b>80.4</b>	<b>2.66%</b>	<b>350,161</b>	<b>1.34%</b>
	R1_DC_stringhe		10.6	0.98%	109,175	0.42%
	R1_ACBT_Inverter		11.9	1.49%	212,869	0.97%
	R1_ACMT_linee_MT_campo		57.8	0.19%	28,117	0.13%
<b>ROTELLO 2</b>						
<b>R2 - TOTALE</b>						
<b>R2 - TOTALE</b>		<b>15,360</b>	<b>78.4</b>	<b>2.65%</b>	<b>169,250</b>	<b>1.10%</b>
	R2_DC_stringhe		10.6	0.98%	71,451	0.47%
	R2_ACBT_Inverter		11.9	1.48%	79,831	0.61%
	R2_ACMT_linee_MT_campo		55.9	0.19%	17,968	0.13%

11.5 Elenco cavi circuiti ausiliari

Descrizione []	Sigla Carico Tag []	Descrizione carico []	Lunghezza del tratto L [m]	Tipo di cavo Tipo cavo []	Corrente			Portata effettiva del cavo [A]	Caduta di tensione e ΔV [V]	Caduta di tensione e ΔV [%]	Perdite resistive e I <sup>2</sup> R [W]	Perdite percentuali ΔP [%]
					Potenza P [kW]	Tensione V [V]	Impiego I [A]					
<b>ROTELLO 1-2</b>			<b>11,618.1</b>									
<b>ROTELLO 1</b>			<b>7,157.1</b>									
<b>R1-CABIN QBT_GEN</b>			<b>38</b>									
Tratto Carichi - Quadro Gen												
<b>R1-CABIN</b>			<b>38</b>									
	R1-QBT_GEN_1	Linee alimentazione QBT-AUX	38	FG17 0.6/1 kV 4x(1x50mm2)	26.8	400	43.0	171	1.3	0.3%	100.5	0.4%
<b>R1-CABIN QBT_AUX</b>			<b>3,328</b>									
Tratto Carichi QBT_AUX												
<b>R1-CABIN</b>			<b>3,328</b>									
	R1-QBT_AUX_1	Linee perimetrale (Illuminazione) - Dorsale 1	1,652	FG17 0.6/1 kV 4x(1x50mm2)	3.8	400	6.1	171	8.2	2.0%	86.9	2.3%
	R1-QBT_AUX_2	Linee perimetrale (Illuminazione) - Dorsale 2	1,634	FG17 0.6/1 kV 4x(1x50mm2)	3.7	400	6.0	171	8.0	2.0%	83.4	2.2%
	R1-QBT_AUX_3	Linee alimentazione UPS	13	FG17 0.6/1 kV 4x(1x10mm2)	10.2	400	16.4	48	0.8	0.2%	23.8	0.2%
	R1-QBT_AUX_4	Aria condizionata cabina utente	6	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	2.5	230	12.1	44	0.2	0.1%	3.0	0.1%
	R1-QBT_AUX_5	Illuminazione cabina utente	6	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2.5mm2)	0.1	230	0.5	27	0.0	0.0%	0.0	0.0%
	R1-QBT_AUX_6	Illuminazione esterna cabina utente	7	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2.5mm2)	0.5	230	2.3	27	0.1	0.1%	0.3	0.1%
	R1-QBT_AUX_7	Prese 230V cabina utente	6	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	4.5	230	21.7	44	0.4	0.2%	9.8	0.2%
	R1-QBT_AUX_8	Riserva	6	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	1.5	230	7.2	44	0.1	0.1%	1.1	0.1%
<b>R1-CABIN QBT_UPS</b>			<b>3,791</b>									
Tratto Carichi QBT_UPS												
<b>R1-CABIN</b>			<b>3,791</b>									
	R1-QBT_UPS_1	Rack Comunicazione	6	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2.5mm2)	0.3	230	1.2	40	0.1	0.0%	0.1	0.0%
	R1-QBT_UPS_2	Rack CCTV	6	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	0.8	230	3.9	66	0.1	0.0%	0.3	0.0%
	R1-QBT_UPS_3	Centralina Allarme	6	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2.5mm2)	0.2	230	0.7	40	0.0	0.0%	0.0	0.0%
	R1-QBT_UPS_4	Computer	6	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2.5mm2)	0.4	230	1.7	40	0.1	0.0%	0.1	0.0%
	R1-QBT_UPS_5	Aux cabina di consegna	44	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	2.0	230	9.7	66	1.5	0.6%	15.5	0.8%
	R1-QBT_UPS_6	Linee perimetrale (video e allarme) - Dorsale 1	1,845	FG17 0.6/1 kV 4x(1x35mm2)	3.1	400	5.0	144	9.9	2.5%	88.0	2.8%
	R1-QBT_UPS_7	Linee perimetrale (video e allarme) - Dorsale 2	1,845	FG17 0.6/1 kV 4x(1x35mm2)	3.1	400	4.9	144	9.7	2.4%	85.5	2.8%
	R1-QBT_UPS_8	Riserva	33	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	0.5	230	2.4	66	0.3	0.1%	0.7	0.1%
<b>ROTELLO 2</b>			<b>4,461.0</b>									
<b>R2-CABIN QBT_GEN</b>			<b>38</b>									
Tratto Carichi - Quadro Gen												
<b>R2-CABIN</b>			<b>38</b>									
	R2-QBT_GEN_1	Linee alimentazione QBT-AUX	38	FG17 0.6/1 kV 4x(1x25mm2)	21.6	400	34.7	119	1.9	0.5%	122.8	0.6%
<b>R2-CABIN QBT_AUX</b>			<b>2,099</b>									
Tratto Carichi QBT_AUX												
<b>R2-CABIN</b>			<b>2,099</b>									
	R2-QBT_AUX_1	Linee perimetrale (Illuminazione) - Dorsale 1	1,034	FG17 0.6/1 kV 4x(1x25mm2)	2.4	400	3.8	119	5.8	1.4%	39.7	1.7%
	R2-QBT_AUX_2	Linee perimetrale (Illuminazione) - Dorsale 2	1,023	FG17 0.6/1 kV 4x(1x25mm2)	2.3	400	3.7	119	5.6	1.4%	37.4	1.6%
	R2-QBT_AUX_3	Linee alimentazione UPS	13	FG17 0.6/1 kV 4x(1x10mm2)	7.9	400	12.6	48	0.6	0.1%	14.1	0.2%
	R2-QBT_AUX_4	Aria condizionata cabina utente	6	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	2.5	230	12.1	44	0.2	0.1%	3.0	0.1%
	R2-QBT_AUX_5	Illuminazione cabina utente	6	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2.5mm2)	0.1	230	0.5	27	0.0	0.0%	0.0	0.0%
	R2-QBT_AUX_6	Illuminazione esterna cabina utente	7	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2.5mm2)	0.5	230	2.3	27	0.1	0.1%	0.3	0.1%
	R2-QBT_AUX_7	Prese 230V cabina utente	6	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	4.5	230	21.7	44	0.4	0.2%	9.8	0.2%
	R2-QBT_AUX_8	Riserva	6	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	1.5	230	7.2	44	0.1	0.1%	1.1	0.1%
<b>R2-CABIN QBT_UPS</b>			<b>2,324</b>									
Tratto Carichi QBT_UPS												
<b>R2-CABIN</b>			<b>2,324</b>									
	R2-QBT_UPS_1	Rack Comunicazione	6	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2.5mm2)	0.3	230	1.2	40	0.1	0.0%	0.1	0.0%
	R2-QBT_UPS_2	Rack CCTV	6	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	0.8	230	3.9	66	0.1	0.0%	0.3	0.0%
	R2-QBT_UPS_3	Centralina Allarme	6	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2.5mm2)	0.2	230	0.7	40	0.0	0.0%	0.0	0.0%
	R2-QBT_UPS_4	Computer	6	FG17 0.6/1 kV 1x(3x2.5mm2)	0.4	230	1.7	40	0.1	0.0%	0.1	0.0%
	R2-QBT_UPS_5	Aux cabina di consegna	44	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	2.0	230	9.7	66	1.5	0.6%	15.5	0.8%
	R2-QBT_UPS_6	Linee perimetrale (video e allarme) - Dorsale 1	1,112	FG17 0.6/1 kV 4x(1x16mm2)	1.9	400	3.1	94	7.9	2.0%	45.3	2.3%
	R2-QBT_UPS_7	Linee perimetrale (video e allarme) - Dorsale 2	1,112	FG17 0.6/1 kV 4x(1x16mm2)	1.9	400	3.0	94	7.7	1.9%	43.2	2.3%
	R2-QBT_UPS_8	Riserva	33	FG17 0.6/1 kV 1x(3x6mm2)	0.5	230	2.4	66	0.3	0.1%	0.7	0.1%

## 11.5 Valutazione rischio fulminazione

La struttura in esame è ubicata in un'area in cui il numero di fulmini all'anno per kmq è pari a  $N_t = 2,5$  fulmini/kmq anno (CEI EN 62305-3).

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  $U_m = 6$  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  $R_s < 1$   $\Omega$ /km;
- per la linea di collegamento tra cabina campo e FV, trattandosi di una linea di bassa tensione, sono stati considerati i seguenti parametri:  $U_m = 1$  kV e  $1 < R_s < 5$   $\Omega$  /km;
- la resistività del suolo ove è interrata tale linea non è nota quindi si assume 500  $\Omega$  m.

Altri parametri da considerare sono legati al tipo di struttura:

### Struttura di tipo industriale

- Tipo di suolo fino a 5m di distanza dalla struttura:

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

Il rischio complessivo 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.