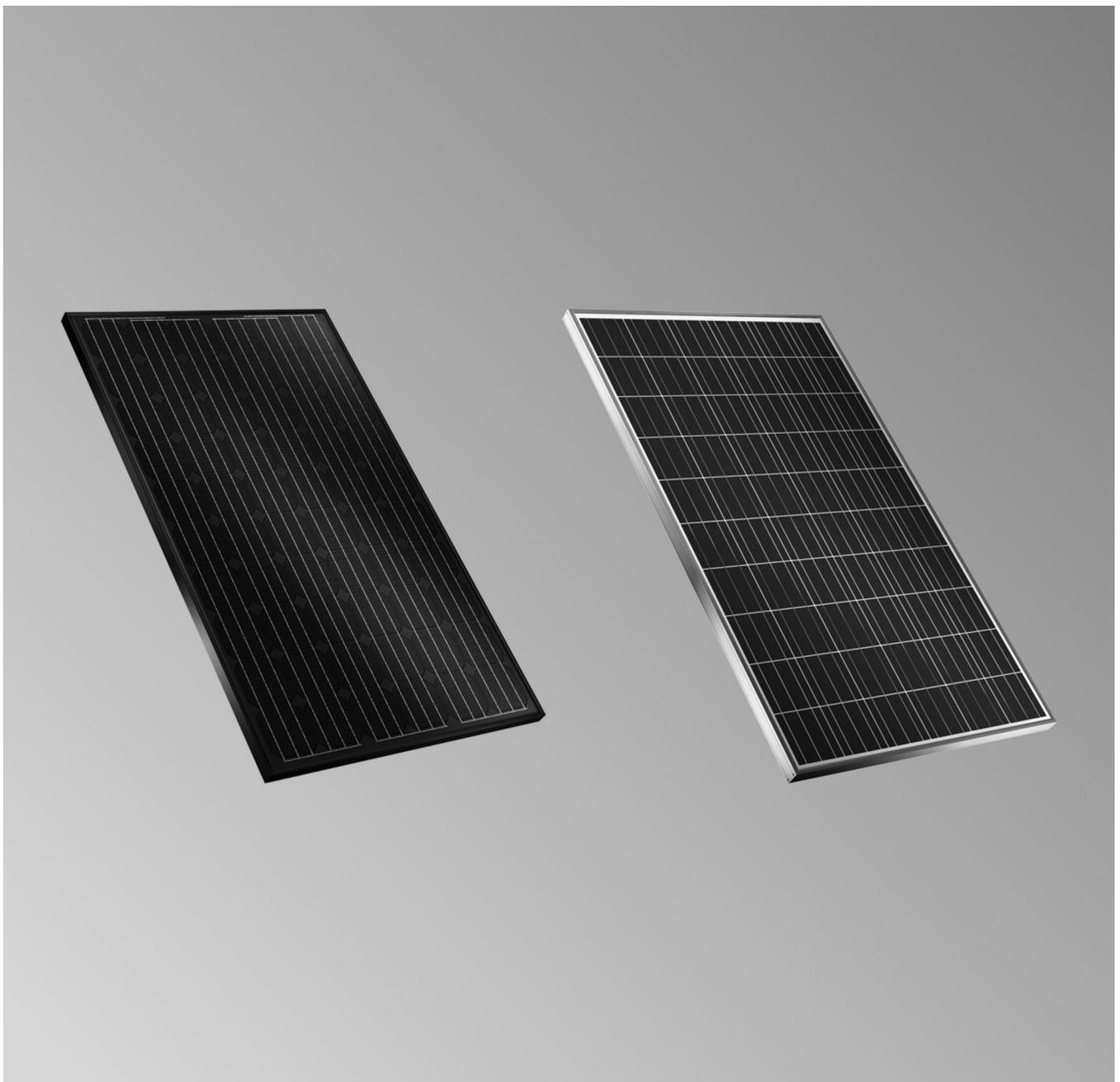


Vitovolt 300

Moduli fotovoltaici



VITOVOLT 300



Avvertenze sulla sicurezza



Si prega di attenersi scrupolosamente alle avvertenze sulla sicurezza per evitare pericoli e danni a persone e cose.

Spiegazione delle avvertenze sulla sicurezza



Pericolo

Questo simbolo segnala il pericolo di danni a persone.



Attenzione

Questo simbolo segnala il pericolo di danni a cose e all'ambiente.

Interessati

Le presenti istruzioni sono rivolte esclusivamente al personale specializzato.

- Gli interventi all'impianto elettrico possono essere eseguiti unicamente da personale specializzato e qualificato a norma di legge.
- La prima messa in funzione deve essere eseguita da un centro di assistenza autorizzato oppure dall'installatore, dall'elettricista o da un professionista abilitato.

Normative da rispettare

- Norme di installazione nazionali
- Norme antinfortunistiche
- Norme per la salvaguardia ambientale
- Disposizioni dell'istituto di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro
- Disposizioni di sicurezza pertinenti previste dalle norme in vigore
 - Ⓐ ÖNORM, EN e ÖVE
 - Ⓒ SEV, SUVA, SVTI e SWKI

Avvertenze sulla sicurezza per interventi sull'impianto

Interventi sull'impianto

- Disinserire la tensione di rete dell'impianto, ad es. agendo sul fusibile separato o sull'interruttore generale e controllare che la tensione sia disinserita.
- Assicurarci che l'impianto non possa essere reinserito.



Attenzione

Eventuali scariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti elettronici. Prima di eseguire i lavori, scaricare a terra la carica elettrostatica toccando oggetti, quali ad es. tubi dell'acqua o del riscaldamento.

Lavori di riparazione



Attenzione

Effettuare lavori di riparazione su componenti con funzione tecnica di sicurezza compromette il sicuro funzionamento dell'impianto. Sostituire i componenti difettosi unicamente con ricambi originali Viessmann.

Avvertenze sulla sicurezza (continua)**Componenti supplementari, parti di ricambio e pezzi soggetti ad usura****Attenzione**

Parti di ricambio e pezzi soggetti ad usura che non sono stati collaudati unitamente all'impianto possono provocare danni all'impianto stesso o comprometterne il funzionamento. Il montaggio di componenti non omologati e le modifiche non autorizzate possono compromettere la sicurezza e pregiudicare i diritti di garanzia.

Per la sostituzione utilizzare esclusivamente ricambi originali Viessmann o parti di ricambio autorizzate da Viessmann. Far eseguire l'installazione o la sostituzione unicamente da personale autorizzato.

Indice

1. Informazioni	Simboli	5
	Impiego conforme alla norma	5
2. Preparazione del montaggio	Requisiti dell'azienda erogatrice di energia elettrica	6
3. Sequenza di montaggio	Avvertenze relative ai moduli	7
	Avvertenze relative al telaio di montaggio	7
	Allacciamento elettrico	7
	■ Avvertenze generali	7
	■ Avvertenze per collegamento a terra/messa a terra	8
	■ Allacciamento dei moduli	8
	■ Esempi di allacciamento	10
4. Prima messa in funzione, ispezione, manutenzione	Sequenza operazioni – prima messa in funzione, ispezione e manutenzione	11
5. Protocolli	Protocollo per la messa in funzione	13
	Prima messa in funzione, manutenzione/assistenza	15
6. Smaltimento	Messa fuori servizio definitiva e smaltimento	17
7. Certificati	Dichiarazione di conformità	18
	■ Vitovolt 300	18

Simboli

Simbolo	Significato
	Riferimento a un altro documento contenente ulteriori informazioni
	Sequenza di operazioni nelle figure: la numerazione corrisponde alla sequenza dello svolgimento dei lavori.
	Avvertimento relativo al pericolo di danni a cose e all'ambiente
	Campo sotto tensione
	Prestare particolare attenzione.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si deve udire lo scatto dovuto all'innesto del componente. oppure ▪ Segnale acustico
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inserire nuovo componente. oppure ▪ In abbinamento a un utensile: pulire la superficie.
	Smaltire il componente secondo le norme vigenti.
	Consegnare il componente in un centro di raccolta autorizzato. Non smaltire il componente con i rifiuti domestici.

	Interfaccia Modulo fotovoltaico — cavo di allacciamento Oppure Modulo fotovoltaico — cavo di prolunga
	Modulo fotovoltaico con, ad es., sistema ad innesto Tyco o MC4 : le spine vanno solo innestate.
	Modulo fotovoltaico con, ad es., sistema ad innesto H&S Radox : le spine vanno innestate e ruotate.

Lo svolgimento dei lavori per la prima messa in funzione, l'ispezione e la manutenzione è riassunto nel paragrafo "Prima messa in funzione, ispezione e manutenzione,, e contrassegnato come segue:

Simbolo	Significato
	Operazioni da svolgere per la prima messa in funzione
	Non necessario per la prima messa in funzione
	Operazioni da svolgere per l'ispezione
	Non necessario per l'ispezione
	Operazioni da svolgere per la manutenzione
	Non necessario per la manutenzione

Impiego conforme alla norma

I moduli fotovoltaici Vitovolt 300 sono componenti elettrici progettati per comporre sistemi a energia solare statici, non in movimento, ivi compresi i sistemi a inseguimento solare.

Per una corretta progettazione del sistema di sostegno fare riferimento alle norme tecniche sulle costruzioni DM 14 Gennaio 2008.

Qualsiasi altro tipo di impiego non è considerato conforme alla norma.

In caso di impiego non conforme sussiste il pericolo di lesioni e di morte per l'operatore o terzi. Possono inoltre verificarsi danni all'apparecchio, all'impianto fotovoltaico e ad altri beni materiali.

Il costruttore/fornitore non risponde di tali danni, che devono essere considerati di esclusiva responsabilità dell'utente. Viessmann non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti da un uso improprio o alternativo dei componenti. L'uso corretto prevede anche il rispetto delle istruzioni di installazione e utilizzo come di una corretta progettazione del sistema. I moduli non sono progettati per sostituire parti costruttive del tetto e non hanno funzione statica.

Per un impiego conforme alla norma attenersi anche alla documentazione tecnica, ad es. le "avvertenze per il montaggio di Vitovolt 300,, e le "istruzioni per l'uso di Vitovolt 300,,.

Requisiti dell'azienda erogatrice di energia elettrica

Per l'installazione di un impianto fotovoltaico è necessario attenersi alle relative disposizioni e alle normative dell'azienda erogatrice di energia elettrica.

L'impianto fotovoltaico deve essere compatibile con la rete dell'azienda erogatrice di energia elettrica. Escludere ogni possibile disturbo alla rete o a terzi imputabile al suo funzionamento.

L'allacciamento alla rete di alimentazione, la messa a terra/l'equipotenzializzazione e la protezione contro sovratensioni devono essere eseguiti da personale specializzato.

L'impianto fotovoltaico deve essere collaudato da un installatore, il quale si assume in tal modo la responsabilità della sua corretta esecuzione nei confronti dell'azienda erogatrice di energia elettrica.

Per adempiere alle normative antinfortunistiche, è necessario usare equipaggiamenti di sicurezza (cinghie, ponteggi, supporti ecc.). Tali equipaggiamenti non sono forniti e devono essere previsti per lavorare in sicurezza.

Si presuppone che l'installazione del materiale sia eseguita solo da personale autorizzato e debitamente qualificato, nonché in possesso delle conoscenze specifiche in ambito operativo.

Avvertenze relative ai moduli

- Un trasporto improprio può danneggiare i moduli. Non trasportare i moduli trascinandoli o prendendoli per i cavi o per la scatola di giunzione sul lato posteriore del modulo.
- Trattare i moduli come prodotti in vetro: non piegarli, calpestarli e non usarli come base di appoggio per oggetti.
- Non utilizzare colore, sigillanti oppure oggetti acuminati sul lato posteriore del modulo.
- Non scomporre i moduli e non rimuovere alcun autoadesivo. Prima del montaggio controllare che i componenti di allacciamento non siano danneggiati. Qualsiasi violazione e/o alterazione provoca il decadimento della garanzia.
- Non riparare e **non** installare quei moduli le cui parti in vetro presentano danni (ad es. graffi o coloranti) o la cui parete posteriore risulta danneggiata. La superficie del telaio può essere graffiata solo nel punto dell'allacciamento di messa a terra.
- Moduli non montati: poggiarli con la parte in vetro rivolta verso l'alto e coprirli.
- Non montare amplificatori dell'irraggiamento solare, ad es. specchi, per influenzare l'irradiazione.
- Fare in modo che le graffe di fissaggio non tocchino le parti in vetro; non deformare il telaio e non ombreggiare le celle.
- Per garantire la ventilazione e il raffreddamento dei moduli, mantenere una distanza da 50 a 100 mm tra questi e la superficie di montaggio.
- Per compensare la minima dilatazione termica dei moduli mantenere una distanza di ca. 5 mm tra le file di moduli.
- Tutti i contatti e gli utensili utilizzati devono essere puliti e asciutti.

Avvertenze relative al telaio di montaggio

- Il corretto utilizzo dei moduli è a completa responsabilità del progettista.
- Utilizzare esclusivamente materiale di fissaggio e cavi di allacciamento omologati per impianti fotovoltaici.
- Il telaio di montaggio deve essere in materiale resistente alla corrosione e ai raggi UV. Per la scelta dei materiali tener conto della linea di tensione elettrochimica.
- La costruzione della copertura del tetto deve essere adatta al montaggio dei moduli. Per impedire le infiltrazioni d'acqua, chiudere a tenuta le perforazioni del tetto.
- I moduli non devono essere sollecitati da dilatazioni termiche del telaio di montaggio/del modulo e da carichi elevati di neve e vento
- Montare il telaio di montaggio in modo da non creare zone d'ombra sui moduli.

Allacciamento elettrico

Avvertenze generali

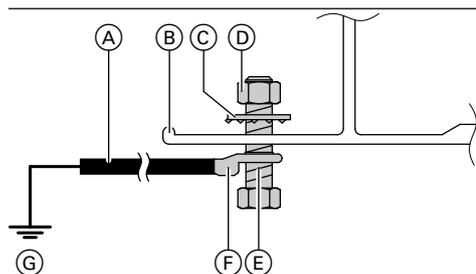
- Attenersi alle direttive in vigore e alle condizioni tecniche di allacciamento del gestore di rete.
- In determinate condizioni di funzionamento un modulo fotovoltaico può fornire una corrente e/o una tensione superiore a quelle indicate nel corso dei controlli a norma. Quindi, per determinare i valori di misurazione della tensione dei componenti, i valori di misurazione della corrente dei conduttori, le capacità dei fusibili e la misurazione dei comandi che vengono collegati all'uscita dei moduli fotovoltaici, i valori I_{sc} e U_{oc} indicati sul modulo devono essere moltiplicati per un fattore di 1,25.
-  **Pericolo**
Il contatto con le parti elettriche attive dei moduli, ad es. i morsetti di allacciamento, può comportare ustioni e scosse elettriche anche quando i moduli fotovoltaici non sono allacciati.
Durante il montaggio coprire i moduli con materiale che non lascia passare la luce.
- I cavi di allacciamento non devono essere esposti alla luce diretta del sole. Realizzare i collegamenti via cavo in modo che siano resistenti alla pioggia. Posare i cavi di allacciamento del telaio di montaggio sotto i moduli (fissarli in alto).
- Per impedire la corrosione galvanica, il materiale degli elementi di fissaggio impiegati deve essere compatibile con quello del telaio di montaggio.
- Non impiegare nello stesso sistema moduli con caratteristiche elettriche diverse.
- Collegamento in serie:
Per aumentare la tensione è possibile collegare i moduli in serie. A tale scopo, il collegamento positivo di un modulo viene collegato a quello negativo del modulo successivo. Nel caso del collegamento in serie la tensione complessiva corrisponde alla somma delle singole tensioni dei moduli. La tensione a vuoto complessiva di sistema non deve superare la tensione massima di sistema indicata per il modulo.

Allacciamento elettrico (continua)

- Collegamento in parallelo:
Mediante il collegamento in parallelo è possibile aumentare la corrente. A tale scopo, il collegamento positivo di un modulo viene collegato a quello positivo del modulo successivo. L'ampereaggio totale si ottiene sommando i singoli ampereaggi. Attenersi al carico massimo di corrente inversa (eventualmente montare fusibili di linea) e l'ampereaggio di ingresso ammesso dell'inverter.
- Per evitare il surriscaldamento occorre dimensionare la sezione del conduttore e la capacità di allacciamento sulla massima corrente di corto circuito del sistema.
Sezione del conduttore consigliata: 4 mm²
Corrente nominale consigliata per la spina d'allacciamento: >1 A
- Proteggere i contatti a innesto da impurità e danneggiamenti e **non separarli mai sotto carico**.

Avvertenze per collegamento a terra/messa a terra

- Conformemente alle normative e alle leggi locali è necessario un collegamento o una messa a terra dei moduli fotovoltaici eseguito da personale specializzato.
- Per il collegamento a terra è necessario realizzare un collegamento tra il telaio del modulo e il terreno.
- Nel caso in cui venga rimosso un modulo fotovoltaico dal circuito elettrico assicurarsi che il cavo di messa a terra dell'altro modulo fotovoltaico non venga interrotto. I morsetti dei moduli **non** svolgono alcuna funzione di messa a terra.
- Per un collegamento a terra si deve usare un tipo di allacciamento adeguato per l'apposito conduttore.
- Per realizzare un contatto elettrico sicuro verso i moduli fotovoltaici si possono utilizzare i fori integrati nel telaio.

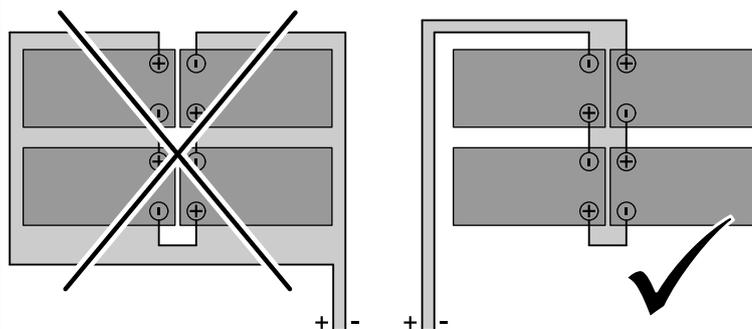


- (A) Cavo di messa a terra
- (B) Telaio del modulo
- (C) Disco dentato
- (D) Dado (≥M4)
- (E) Vite (≥M4)
- (F) Terminale
- (G) Messa a terra



Attenzione

I fulmini possono danneggiare l'impianto fotovoltaico. Durante la posa dei cavi di stringa limitare al minimo le superfici spire del cavo. In questo modo si riduce il pericolo dovuto a fulminazione indiretta.



Allacciamento dei moduli

- In base al dimensionamento dell'impianto:
Rispettare il numero massimo di moduli fotovoltaici allacciabili per stringa.
Considerare che, in caso di più stringhe, **ognuna di esse** è costituita dallo stesso numero di moduli.
- Una posa corretta dei cavi costituisce una misura di protezione importante contro la sovratensione indotta.
Nel posare i **cavi positivi e negativi assicurarsi che siano adiacenti fra loro, in modo da ridurre l'area creata da questo circuito elettrico e di conseguenza la sovratensione di accoppiamento.**
- Fare attenzione a collocare esattamente tutti i collegamenti a innesto.

Allacciamento elettrico (continua)

- Collegamenti a innesto:
 - I collegamenti a innesto aperti devono essere perfettamente puliti (privi di polvere, corpi estranei) e asciutti.
Non creare collegamenti a innesto con contatti sporchi o umidi.
 - Non introdurre parti elettricamente conduttive nelle spine e nelle prese.
 - Proteggere i collegamenti a innesto aperti (spine e prese) con appositi coperchi di protezione. Il grado di protezione si ottiene solo se i collegamenti sono uniti tra loro.
 - Proteggere le connessioni e le parti conduttive dall'irraggiamento solare diretto.
 - **Non** separarli mai sotto carico.
 - Nel montarli si deve **udire** lo scatto dovuto all'innesto. I ganci a innesto devono essere completamente a livello nella contospina.
 - **Non** utilizzare lubrificanti o spray per contatti.
 - Quando si montano i collegamenti a innesto, le spine ad innesto e gli utensili devono essere asciutti.
 - **Non** toccare i morsetti sotto tensione a mani nude.
- Per un'installazione sicura, il raggio di curvatura della linea di allacciamento deve essere **almeno il quintuplo** della sezione del conduttore.

- **!** **Attenzione**
Una polarità errata dei moduli fotovoltaici danneggia in modo irreparabile i diodi di protezione.
Quando si effettua l'allacciamento fare attenzione alla polarità dei moduli fotovoltaici.

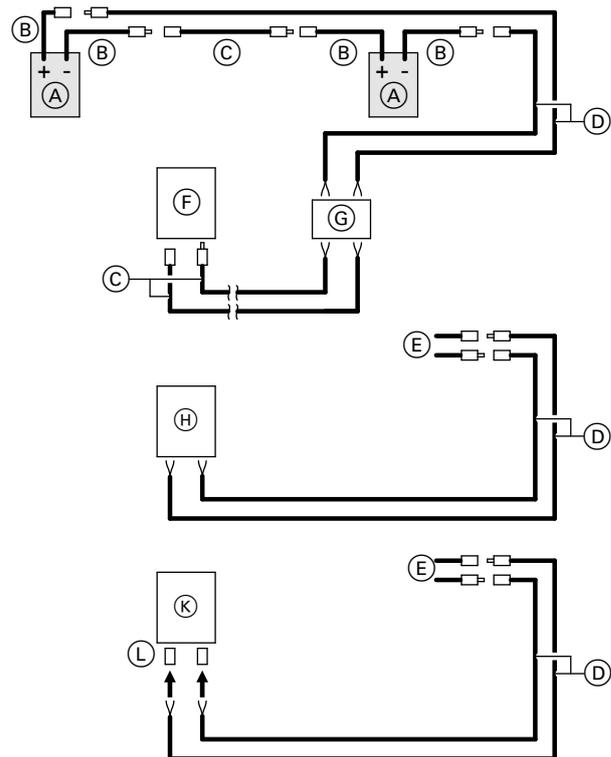


Fig. 1

- (A) Modulo fotovoltaico
- (B) Cavo di allacciamento del modulo
- (C) Cavo di prolunga 3 m (accessorio), se necessario
- (D) Cavo di allacciamento 15 m (accessorio): un'estremità con spina o presa, un'estremità lasca
- (E) Interfaccia modulo fotovoltaico — cavo di allacciamento
- (F) Inverter con connettore MC3
- (G) Interruttore di corrente continua, se presente
- (H) Inverter con attacco morsetto a vite
- (K) Inverter con connettore Sunclix
- (L) Connettore Sunclix. Incluso nello stato di fornitura (K), altrimenti accessorio se il cavo di allacciamento deve essere prolungato.

1. Predisporre il passante tetto, tenendo conto del posizionamento dell'inverter.
2. Montare l'interruttore di corrente continua (se presente) e l'inverter.



Descrizione tecnica dei componenti

3. Collegare i moduli fotovoltaici tra di loro.
4. Collegare il cavo di allacciamento (accessorio) al primo e all'ultimo modulo fotovoltaico.

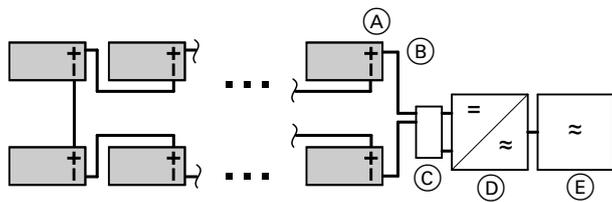
Allacciamento elettrico (continua)

5. Collegare i cavi di allacciamento (estremità lasca) all'interruttore di corrente continua (se presente). Collegare l'interruttore di corrente continua all'inverter.
Oppure
Collegare i cavi di allacciamento (estremità lasca) all'inverter.

Esempi di allacciamento

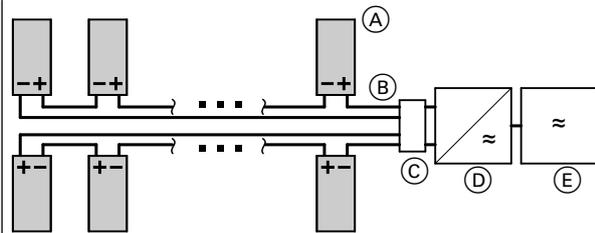
Esempio 1

Sistema con 1 stringa con 8 moduli, moduli collegati in serie



Esempio 2

Sistema con 2 stringhe con 7 moduli per stringa, moduli collegati in serie



- (A) Modulo FV
- (B) Cavi di allacciamento
- (C) Protezioni in corrente continua
- (D) Inverter
- (E) Quadro in corrente alternata e contatore di produzione



Spegnimento dell'impianto

! Attenzione

Per evitare danni all'apparecchio, eseguire qualsiasi tipo di intervento sui componenti dell'impianto fotovoltaico solo dopo aver coperto i moduli.

Si evita così il flusso di corrente e si rende possibile una corretta manutenzione.

Disinserire la corrente sul lato tensione continua e tensione di rete ad es. agendo sull'interruttore per la corrente continua e sull'interruttore generale. Assicurarsi che non possa essere reinserita.



Pulizia dei moduli fotovoltaici

Pulire i moduli fotovoltaici sporchi con acqua demineralizzata e un panno o una spugna morbida. In caso di forte insudiciamento utilizzare una soluzione detergente delicata e non abrasiva.



Controllo dell'inverter



Istruzioni d'uso e d'installazione dell'inverter



Attenzione

Lo spegnimento e la riaccensione troppo ravvicinati dell'inverter danneggiano l'apparecchio. Rispettare l'intervallo di tempo indicato dal costruttore.



Controllo del funzionamento dei dispositivi di sicurezza

Controllare gli attacchi dei collegamenti della messa a terra (se presenti) sulla sottostruttura dei moduli fotovoltaici.



Controllo degli allacciamenti elettrici

Controllare se i collegamenti a innesto e i passacavi sono fissati saldamente e se i cavi sono integri.

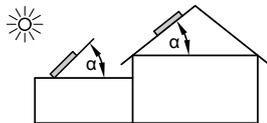
Protocollo per la messa in funzione

Conduttore dell'impianto	Ubicazione dell'impianto
Cognome/ditta	Cognome/ditta
Via, numero civico	Via, numero civico
CAP, località	CAP, località
Tel.	Data
E-mail	
Numero della bolla di consegna	
Data	
Installatore dell'impianto	Addetto alla messa in funzione dell'impianto
Cognome/numero cliente	Cognome/ditta
Via, numero civico	Via, numero civico
CAP, località	CAP, località
Tel.	Data
E-mail	
Data	

Protocollo per la messa in funzione (continua)

Angolo d'inclinazione dei collettori α

$\alpha = \dots\dots\dots^\circ$

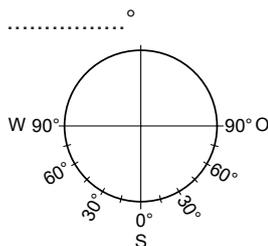


Luogo di montaggio

- Tetto inclinato Sì / No
- Tetto piano Sì / No
- Indipendente, su montante Sì / No
- Ombreggiamento** Sì / No

Orientamento dei moduli

Scostamento dall'orientamento a sud:



Moduli fotovoltaici

Tipo/costruttore	
Corrente di corto circuito (Isc)	
Tensione a vuoto (Uoc)	
Corrente in MPP (Impp)	
Tensione in MPP (Umpp)	
Numero modulo FV	
Potenza del generatore	

Inverter

	Apparecchio 1	Apparecchio 2
Tipo/costruttore/numero di serie		
Potenza nominale DC		
Potenza massima DC		
Potenza nominale AC		

Allegato

Protocollo per la messa in funzione (continua)

Ulteriori dati dell'impianto

Generatore con messa a terra? Sì / No Positivo/Negativo

Protezione da corrente inversa? Sì / No V/A

Sezionatore DC? Sì / No Tipo:

Verbale di prova

Stringa	1	2	3	4	5	6	7	8
Inverter apparecchio 1/2								
Numero moduli								
Corrente di corto circuito								
Tensione a vuoto								
Resistenza di isolamento								
▪ Elettrodo positivo								
▪ Elettrodo negativo								
Controllo della polarità								

Prima messa in funzione, manutenzione/assistenza

	Prima messa in funzione	Manutenzione/assistenza	Manutenzione/assistenza
il:			
da:			

	Manutenzione/assistenza	Manutenzione/assistenza	Manutenzione/assistenza
il:			
da:			

Allegato

Prima messa in funzione, manutenzione/assistenza (continua)

	Manutenzione/assistenza	Manutenzione/assistenza	Manutenzione/assistenza
il:			
da:			
	Manutenzione/assistenza	Manutenzione/assistenza	Manutenzione/assistenza
il:			
da:			

Messa fuori servizio definitiva e smaltimento

I prodotti Viessmann sono riciclabili. Non smaltire i componenti e i materiali di esercizio del proprio impianto insieme ai rifiuti domestici.

Per la messa fuori servizio disinserire la tensione di rete dell'impianto ed eventualmente attendere che i componenti si raffreddino.

Tutti i componenti vanno smaltiti correttamente.

Dichiarazione di conformità

Vitovolt 300

Noi, Viessmann Werke GmbH & Co. KG, D-35107 Allendorf, dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il prodotto designato è conforme alle disposizioni delle seguenti direttive e normative:

2014/35/UE Direttiva sulla bassa tensione

2014/30/UE Direttiva CEM

Norme applicate:

EN 61215: 2005

EN 61730: 2007

EN 61701: 2012

EN 62716: 2013

Conformemente alle disposizioni delle suddette direttive questo prodotto viene contrassegnato con **CE**.

Allendorf, 1 agosto 2016

Viessmann Werke GmbH & Co. KG



ppa. Manfred Sommer



Viessmann S.r.l.
Via Brennero 56
37026 Balconi di Pescantina (VR)
Tel. 045 6768999
Fax 045 6700412
www.viessmann.com

5547 796 IT Salvo modifiche tecniche!