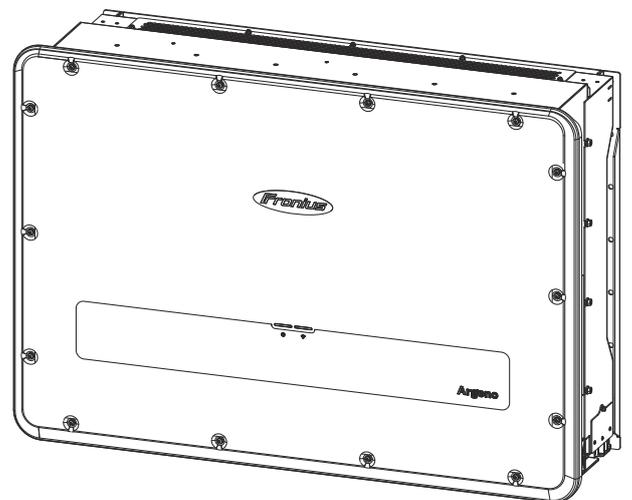


Operating Instructions

Fronius Argene



IT | Istruzioni per l'uso



Indice

| | |
|---|-----------|
| Norme di sicurezza..... | 6 |
| Spiegazione delle avvertenze per la sicurezza | 6 |
| Informazioni generali..... | 6 |
| Condizioni ambientali..... | 7 |
| Personale qualificato..... | 7 |
| Norme di sicurezza sul luogo di utilizzo..... | 7 |
| Dati sui valori di emissione acustica..... | 7 |
| Misure relative alla compatibilità elettromagnetica..... | 8 |
| Protezione dei dati | 8 |
| Diritti d'autore..... | 8 |
| Messa a terra di protezione (PE)..... | 8 |
| Informazioni generali | 9 |
| Descrizione dell'apparecchio..... | 11 |
| Descrizione dell'apparecchio..... | 11 |
| AC Daisy Chain..... | 11 |
| Protezione di persone e apparecchi..... | 12 |
| Sicurezza | 12 |
| Informazioni riportate sull'apparecchio..... | 12 |
| INV OFF..... | 14 |
| Protezione centrale NA..... | 14 |
| RCMU | 14 |
| AFCI - Rilevamento degli archi voltaici (ArcGuard)..... | 14 |
| Condizione di sicurezza..... | 15 |
| Uso prescritto..... | 16 |
| Uso prescritto..... | 16 |
| Uso improprio prevedibile..... | 16 |
| Disposizioni relative all'impianto fotovoltaico..... | 16 |
| Principio di funzionamento | 17 |
| Principio di funzionamento | 17 |
| Comportamento in caso di sovraccarico..... | 17 |
| Elementi di comando e collegamenti..... | 18 |
| Elementi di comando e spie | 18 |
| Attacchi FV..... | 19 |
| Scatola di comunicazione dati nell'inverter..... | 19 |
| Scatola di comunicazione dati..... | 19 |
| Funzioni dei tasti e indicazione di stato dei LED..... | 20 |
| Installazione e messa in funzione | 23 |
| In generale | 25 |
| Compatibilità dei componenti del sistema..... | 25 |
| Attrezzi necessari..... | 25 |
| Scelta dell'ubicazione e posizione di montaggio..... | 26 |
| Scelta dell'ubicazione dell'inverter..... | 26 |
| Posizione di montaggio dell'inverter | 28 |
| Montaggio dell'inverter..... | 29 |
| Scelta del materiale di fissaggio | 29 |
| Dimensioni del supporto di montaggio..... | 29 |
| Montaggio a parete dell'inverter | 29 |
| Collegamento dell'inverter alla rete pubblica (lato CA)..... | 30 |
| Monitoraggio della rete | 30 |
| Scatola dei collegamenti CA..... | 30 |
| Collegamento di cavi di alluminio..... | 31 |
| Cavi consentiti..... | 31 |
| Fusibile massimo per lato corrente alternata | 31 |
| Sicurezza | 32 |
| Apertura dell'inverter | 32 |
| Collegamento dell'inverter alla rete pubblica - Singlecore..... | 33 |

| | |
|---|-----------|
| Collegamento dell'inverter alla rete pubblica - Conduttore PEN..... | 34 |
| Collegamento dell'inverter alla rete pubblica - Daisy chain..... | 35 |
| Collegare il cavo FV all'inverter..... | 36 |
| Sicurezza..... | 36 |
| Informazioni generali sui moduli solari..... | 37 |
| Cavi consentiti..... | 37 |
| Configurazione circuitale standard consigliata..... | 38 |
| Montaggio del connettore fotovoltaico..... | 41 |
| Collegamento dei cavi CC..... | 42 |
| Creazione del collegamento equipotenziale..... | 43 |
| Creazione del collegamento equipotenziale..... | 43 |
| Collegamento del cavo di comunicazione dati..... | 44 |
| Cavi ammessi per la scatola di comunicazione dati..... | 44 |
| Più inverter in una rete..... | 44 |
| Collegamento dei cavi LAN..... | 44 |
| Collegamento del relè di segnalazione guasti ERR..... | 45 |
| Collegamento di INV OFF..... | 46 |
| Prima messa in funzione..... | 47 |
| Chiusura e accensione dell'inverter..... | 47 |
| Applicazione di adesivi di sicurezza (Francia)..... | 47 |
| Stabilire una connessione LAN locale..... | 48 |
| Stabilire una connessione LAN tramite rete..... | 48 |
| Prima messa in funzione dell'inverter..... | 48 |
| Accesso tramite Modbus..... | 49 |
| Spegnimento e riaccensione dell'inverter..... | 50 |
| Spegnimento e riaccensione dell'inverter..... | 50 |
| Interfaccia utente dell'inverter | 51 |
| In generale..... | 53 |
| Panoramica..... | 53 |
| Aggiornamento..... | 53 |
| Rete..... | 53 |
| Monitoraggio..... | 54 |
| Monitoraggio..... | 54 |
| Produzione..... | 56 |
| Configurazione tramite interfaccia Web..... | 56 |
| Configurazione..... | 57 |
| Informazioni generali..... | 57 |
| Localizzazione..... | 57 |
| Impostazioni CA..... | 57 |
| Impostazioni CC..... | 67 |
| Comunicazione..... | 68 |
| Impostazioni/funzioni..... | 69 |
| Assistenza/Manutenzione..... | 70 |
| Appendice | 73 |
| Cura e manutenzione..... | 75 |
| Sicurezza..... | 75 |
| In generale..... | 76 |
| Manutenzione..... | 76 |
| Pulizia..... | 76 |
| Pulire il cassetto della ventola..... | 76 |
| Messaggi di stato e risoluzione..... | 78 |
| Messaggi di stato..... | 78 |
| Dati tecnici..... | 80 |
| Argeno 125..... | 80 |
| Spiegazione delle note a piè pagina..... | 82 |
| Norme e direttive considerate..... | 83 |
| Marcatura CE..... | 83 |
| Guasto di rete..... | 83 |
| Assistenza, condizioni di garanzia e smaltimento..... | 84 |

| | |
|---|-----------|
| Fronius SOS..... | 84 |
| Garanzia del costruttore Fronius..... | 84 |
| Smaltimento | 84 |
| Schemi elettrici e dimensioni | 85 |
| Dimensioni del supporto di montaggio..... | 86 |

Norme di sicurezza

Spiegazione delle avvertenze per la sicurezza

AVVISO!

Indica un pericolo diretto e imminente che,
▶ se non evitato, provoca il decesso o lesioni gravissime.

PERICOLO!

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che,
▶ se non evitata, può provocare il decesso o lesioni gravissime.

PRUDENZA!

Indica una situazione potenzialmente dannosa che,
▶ se non evitata, può provocare lesioni lievi o di minore entità, nonché danni materiali.

AVVERTENZA!

Indica il pericolo che i risultati del lavoro siano pregiudicati e di possibili danni all'attrezzatura.

Informazioni generali

L'apparecchio è realizzato conformemente agli standard correnti e tenendo conto delle direttive tecniche per la sicurezza riconosciute. L'uso errato o improprio può causare

- lesioni personali o decesso dell'operatore o di terzi,
- danni all'apparecchio e ad altri beni materiali del gestore.

Tutte le persone coinvolte nella messa in funzione e manutenzione dell'apparecchio devono

- essere in possesso di apposita qualifica,
- disporre delle competenze necessarie in materia di installazioni elettriche e
- leggere integralmente e osservare scrupolosamente le presenti istruzioni per l'uso.

Oltre alle istruzioni per l'uso, attenersi alle direttive locali vigenti in materia di prevenzione degli incidenti e tutela dell'ambiente.

Per quanto concerne le avvertenze relative alla sicurezza e ai possibili pericoli riportate sull'apparecchio

- devono essere mantenuti leggibili,
- devono essere integri,
- non devono essere rimossi,
- non devono essere coperti con altri adesivi, con scritte e disegni o in altro modo.

Mettere in funzione l'apparecchio solo se tutti i dispositivi di sicurezza risultano perfettamente funzionanti. In caso contrario, vi è pericolo di

- lesioni personali o decesso dell'operatore o di terzi,
- danni all'apparecchio e ad altri beni materiali del gestore.

Prima di accendere l'apparecchio, fare riparare i dispositivi di sicurezza non perfettamente funzionanti da un centro specializzato autorizzato.

Mai disattivare o eludere i dispositivi di sicurezza.

Per conoscere l'esatta posizione delle avvertenze relative alla sicurezza e ai possibili pericoli presenti sull'apparecchio, consultare il capitolo "Informazioni riportate sull'apparecchio" nelle istruzioni per l'uso dell'apparecchio stesso.

Prima di accendere l'apparecchio, eliminare tutti i problemi che pregiudicano la sicurezza.

Condizioni ambientali

Utilizzare o stoccare l'apparecchio in ambienti diversi da quelli specificati non è una procedura conforme all'uso prescritto. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivarne.

Personale qualificato

Le informazioni contenute nelle presenti istruzioni per l'uso sono rivolte esclusivamente a personale tecnico qualificato. Una scossa elettrica può risultare mortale. Eseguire esclusivamente le operazioni riportate nella documentazione. Ciò vale anche per il personale qualificato.

Tutti i cavi devono essere ben fissati, integri, isolati e sufficientemente dimensionati. Far riparare immediatamente collegamenti allentati, cavi danneggiati o sottodimensionati da un centro specializzato autorizzato.

Gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti solo da un centro specializzato autorizzato.

Nella progettazione e produzione dei componenti non originali non è garantito il rispetto delle norme relative alle sollecitazioni e alla sicurezza. Utilizzare solo pezzi di ricambio originali.

Non modificare, aggiungere pezzi o adattare l'apparecchio senza l'autorizzazione del produttore.

Sostituire o far sostituire immediatamente i componenti danneggiati.

Norme di sicurezza sul luogo di utilizzo

Nell'installare apparecchi con feritoie di ventilazione, accertarsi che l'aria ambiente possa entrare e uscire liberamente dalle apposite fessure. Quando si sceglie il luogo di utilizzo, rispettare la classe di protezione (IP).

Dati sui valori di emissione acustica

Il livello massimo di potenza sonora dell'inverter è indicato in [Dati tecnici](#).

Il raffreddamento dell'apparecchio avviene mediante una regolazione elettronica della temperatura il più silenziosamente possibile e dipende dalla potenza convertita, dalla temperatura ambiente, dal grado di sporizia dell'apparecchio, ecc.

Non è possibile indicare un valore di emissione riferito al luogo di lavoro, poiché il livello effettivo di potenza sonora dipende molto dalle condizioni di montaggio, dalla qualità della rete, dalle pareti circostanti e dalle caratteristiche generali dei locali.

Misure relative alla compatibilità elettromagnetica

In casi particolari è possibile che, nonostante si rispettino i valori limite standardizzati delle emissioni, si verifichino comunque interferenze nell'ambiente di impiego previsto (per es., se nel luogo di installazione sono presenti apparecchi sensibili alle interferenze, oppure se il luogo di installazione si trova nelle vicinanze di ricevitori radio o televisivi). In questo caso il gestore è tenuto ad adottare misure per l'eliminazione di tali interferenze.

Protezione dei dati

Per quanto riguarda la sicurezza dei dati, l'utente è responsabile:

- dell'esecuzione del backup delle modifiche rispetto alle impostazioni di fabbrica
- del salvataggio e della conservazione delle impostazioni personali.

Diritti d'autore

I diritti d'autore delle presenti istruzioni per l'uso sono di proprietà del produttore.

Il testo e le illustrazioni corrispondono alla dotazione tecnica al momento della stampa, con riserva di modifiche.

Saremo grati per la segnalazione di eventuali discrepanze nelle istruzioni per l'uso.

Messa a terra di protezione (PE)

Collegamento a terra di un punto dell'apparecchio, del sistema o dell'impianto per la protezione contro le scosse elettriche in caso di guasto. Per installare un inverter della Classe di sicurezza 1 (vedere [Dati tecnici](#)), è necessario collegare il conduttore di terra.

Quando si collega il conduttore di terra, prestare attenzione affinché sia protetto contro il distacco accidentale. Occorre osservare tutti i punti del capitolo [Collegamento dell'inverter alla rete pubblica \(lato CA\)](#) a pagina 30. Quando si utilizzano pressacavi, è necessario assicurarsi che il conduttore di terra sia sollecitato per ultimo in caso di un eventuale guasto del pressacavi. Quando si collega il conduttore di terra, occorre osservare i requisiti riguardanti la sezione minima stabiliti dalle relative norme e direttive nazionali.

Informazioni generali

Descrizione dell'apparecchio

Descrizione dell'apparecchio

L'inverter trasforma la corrente continua generata dai moduli solari in corrente alternata, che viene alimentata in sincrono con la tensione di rete nella rete elettrica pubblica.

L'inverter è stato concepito esclusivamente per essere utilizzato in impianti fotovoltaici collegati alla rete; la produzione di corrente indipendente dalla rete pubblica non è possibile.

La struttura e il funzionamento dell'inverter ne assicurano la massima sicurezza in fase di montaggio e di esercizio.

AC Daisy Chain

La versione dell'inverter "AC Daisy Chain", consente di ricondurre il cavo CA direttamente dall'inverter a un altro inverter. Ciò consente di collegare rapidamente tra loro un massimo di 2 inverter Argeno. Per questa variante sono necessari il pannello ingressi Daisy Chain e gli SPD CA di tipo 2 opzionali.

La sezione minima del cavo è definita dal fusibile nel punto di collegamento alla rete. È sempre possibile scegliere una sezione del cavo più grande. Devono essere considerate e applicate le norme nazionali vigenti.

Protezione di persone e apparecchi

Sicurezza

PERICOLO!

Il cattivo uso dell'apparecchio e l'esecuzione errata dei lavori

possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Tutti i lavori e le funzioni descritti nel presente documento devono essere eseguiti soltanto da personale tecnico qualificato.
- ▶ Leggere e comprendere il presente documento.
- ▶ Leggere e comprendere tutte le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema, in particolare le norme di sicurezza.

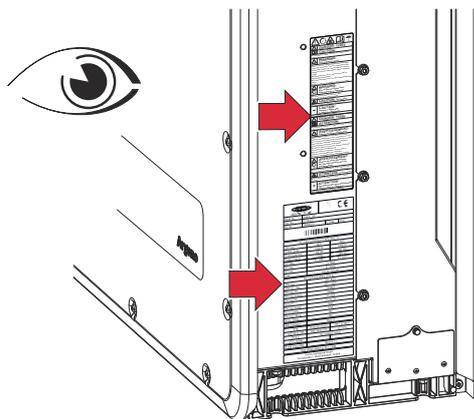
PERICOLO!

Pericolo dovuto ai campi elettromagnetici. I campi elettromagnetici generati durante il funzionamento

possono avere effetti sulla salute delle persone, ad esempio dei portatori di pacemaker.

- ▶ Non sostare più di 20 cm accanto all'inverter per periodi di tempo prolungati.

Informazioni riportate sull'apparecchio



Sul e all'interno dell'inverter sono riportati avvertenze e simboli di sicurezza, che non vanno rimossi né sovrascritti. Le avvertenze e i simboli riportano avvertimenti sul cattivo uso dell'apparecchio, da cui potrebbero conseguire gravi lesioni personali o danni materiali.

Simboli sulla targhetta:



Marcatura CE: conferma la conformità alle direttive e ai regolamenti UE applicabili.



Marcatura RAEE: i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere raccolti separatamente e riciclati in modo compatibile con l'ambiente conformemente alla Direttiva Europea e alla legge nazionale applicabile.

Simboli di sicurezza, testi e traduzione:



DANGER: 1100V
PERICOLO: 1100 V

WARNING: Risk of Electric Shock

Both AC and DC voltage sources are terminated inside this equipment. The DC conductors of this photovoltaic system are ungrounded and may be energized when the photovoltaic array is exposed to light.

- Before removing cover, each circuit must be individually disconnected.
- Do not remove cover. No user serviceable parts inside.
- Refer Servicing To Qualified Service Personnel.

Traduzione:

AVVISO: Pericolo di scossa elettrica.

In questo apparecchio sono collegate sorgenti di tensione alternata e continua. I conduttori di corrente continua di questo impianto fotovoltaico non sono collegati a terra e possono essere sotto tensione se l'impianto fotovoltaico è esposto alla luce.

- Prima di rimuovere la copertura, occorre spegnere ogni singolo circuito elettrico.
- Non rimuovere la copertura. Nessun componente interno deve essere mantenuto dall'utente.
- Affidare la manutenzione a un tecnico qualificato.



CAUTION: Read IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS before Use.

Traduzione:

PRUDENZA: Leggere le AVVERTENZE IMPORTANTI PER LA SICUREZZA prima dell'uso.

Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso i seguenti documenti:

- le presenti istruzioni per l'uso;
- tutte le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema dell'impianto fotovoltaico, in particolare le norme di sicurezza.



CAUTION: Hot Surface

- To reduce the risk of burns - Do not touch.

Traduzione:

PRUDENZA: Superficie rovente

- Per ridurre il rischio di ustioni, non toccare.



WARNING: Risk of electric shock from stored energy in capacitor

- Do not remove cover until 5 min after disconnecting all sources of supply.

Traduzione:

AVVISO: Pericolo di scossa elettrica dovuto all'energia immagazzinata nel condensatore.

- Rimuovere la copertura solo 5 minuti dopo aver spento tutte le sorgenti di alimentazione.

Simboli di sicurezza, testi e traduzione:



CAUTION: Ingress of water may damage the electronic
- Do not open unit when it rains.

Traduzione:

PRUDENZA: L'ingresso di acqua può danneggiare l'elettronica.
- Non aprire l'apparecchio se piove.

INV OFF

La funzione di disinserimento cablato INV OFF interrompe l'alimentazione di rete dell'inverter quando il dispositivo di attivazione (INV OFF) è stato attivato.

Per l'installazione, vedere [Collegamento di INV OFF](#) a pagina 46.

Protezione centrale NA

L'inverter consente di utilizzare i relè CA integrati come interruttori di accoppiamento in combinazione con una protezione NA centrale (secondo la norma VDE-AR-N 4105:2018:11 § 6.4.1). A tale scopo, il dispositivo di attivazione centrale (interruttore) deve essere integrato nella catena WSD come descritto nel capitolo [INV OFF](#) a pagina 14.

RCMU

L'inverter è dotato di un'unità di monitoraggio della corrente di guasto (RCMU = Residual Current Monitoring Unit) sensibile alla corrente universale secondo le norme IEC 62109-2 e VDE 0126-1-1. Questa unità controlla le correnti di guasto dal modulo solare all'uscita CA dell'inverter e disconnette l'inverter dalla rete in presenza di una corrente di guasto inammissibile. In caso di funzionamento difettoso dell'unità di monitoraggio della corrente di guasto, l'apparecchio viene immediatamente scollegato dalla rete pubblica su tutti i poli.

AFCI - Rilevamento degli archi voltaici (Arc-Guard)

È disponibile una versione di Fronius Argento con AFCI (Arc Fault Circuit Interrupter) - rilevamento degli archi voltaici (codice articolo: 4,210,471).

L'AFCI protegge dagli archi voltaici ed è un dispositivo di protezione contro gli errori di contatto in senso stretto. L'AFCI valuta i disturbi che si verificano nella curva di corrente e tensione con un commutatore elettronico e spegne il circuito elettrico se viene rilevato un errore di contatto. In questo modo si previene il surriscaldamento nei punti di contatto difettosi e si evitano possibili incendi.

IMPORTANTE!

L'elettronica attiva dei moduli solari può compromettere il funzionamento di Arc-Guard. Fronius non garantisce il corretto funzionamento se si utilizza Fronius ArcGuard in combinazione con l'elettronica attiva dei moduli solari.



PRUDENZA!

Pericolo dovuto a un'installazione CC difettosa o non corretta.

Ne può derivare il pericolo di danni e, di conseguenza, il pericolo di incendio dell'impianto fotovoltaico dovuto a carichi termici inammissibili che si verificano durante un arco voltaico.

- ▶ Controllare che i collegamenti a spina siano in buone condizioni.
- ▶ Riparare correttamente l'isolamento difettoso.
- ▶ Eseguire interventi di collegamento in base alle informazioni fornite.

IMPORTANTE!

Fronius non sosterrà alcuna spesa derivante dagli archi voltaici rilevati e dalle relative conseguenze. Fronius non si assume alcuna responsabilità per i danni che possono verificarsi nonostante il rilevamento/l'interruzione integrati degli archi voltaici (ad es. dovuto a un arco voltaico in parallelo).

Condizione di sicurezza

L'inverter passa a una condizione di sicurezza se scatta uno dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- INV OFF
- Misurazione dell'isolamento e
- RCMU

Nella condizione di sicurezza, l'inverter non alimenta più energia e viene scollegato dalla rete aprendo i relè CA.

Uso prescritto

Uso prescritto

L'inverter è destinato esclusivamente alla trasformazione della corrente continua generata dai moduli solari in corrente alternata da alimentare nella rete elettrica pubblica.

L'uso prescritto dell'apparecchio comprende anche l'osservanza di tutte le avvertenze delle istruzioni per l'uso.

Uso improprio prevedibile

Le circostanze di fatto indicate di seguito sono considerate uso improprio ragionevolmente prevedibile:

- uso diverso o che esula dall'uso prescritto
- adattamenti all'inverter non espressamente consigliati da Fronius
- installazione di componenti non espressamente consigliati o distribuiti da Fronius.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivarne. Decadono inoltre tutti i diritti di garanzia.

Disposizioni relative all'impianto fotovoltaico

L'inverter è progettato esclusivamente per il collegamento e il funzionamento con moduli solari.

Non è consentito l'utilizzo su altri generatori CC (ad es. generatori eolici).

Durante l'installazione dell'impianto fotovoltaico, assicurarsi che il funzionamento di tutti i suoi componenti avvenga esclusivamente entro la gamma consentita.

Tenere in considerazione tutte le misure consigliate dal produttore dei moduli solari per preservare le caratteristiche dei moduli.

Principio di funzionamento

Principio di funzionamento

Il funzionamento dell'inverter è completamente automatico. Dopo il sorgere del sole, non appena i moduli solari dispongono di energia sufficiente, l'inverter inizia a controllare l'impianto fotovoltaico (misurazione dell'isolamento) e la rete (tensione e frequenza di rete). Se tutti i valori rientrano nel quadro normativo, viene eseguito il collegamento automatico alla rete e il funzionamento con alimentazione di rete ha inizio.

L'inverter funziona in modo da trarre la massima potenza possibile dai moduli solari. Questa funzione è denominata "Maximum Power Point Tracking" (MPPT). In caso di ombreggiamento dei moduli solari, la funzione "Dynamic Peak Manager" consente comunque di produrre gran parte della potenza massima locale (LMPP) dell'impianto FV.

Non appena inizia a imbrunire e l'energia offerta non è più sufficiente per alimentare la rete, l'inverter interrompe completamente il collegamento dell'elettronica di potenza alla rete e sospende il funzionamento. Tutte le impostazioni e i dati salvati restano memorizzati.

Comportamento in caso di sovraccarico

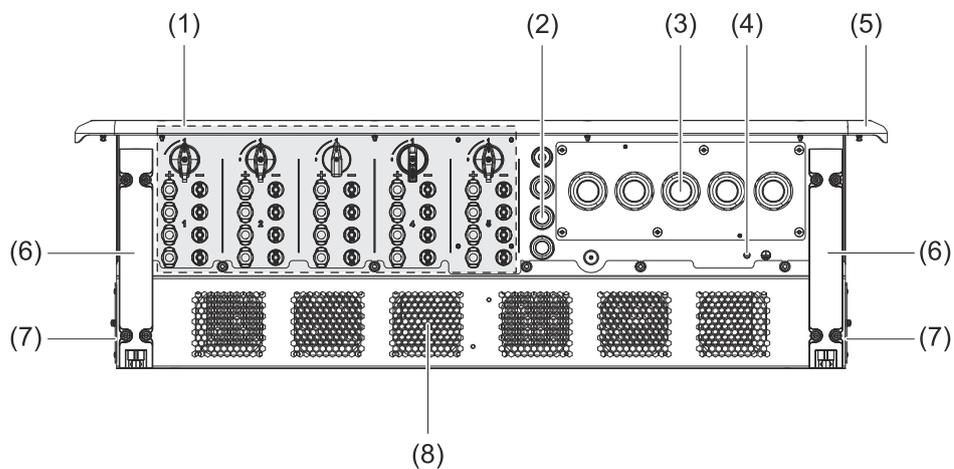
Se l'apparecchio si surriscalda, interviene il sistema di autoprotezione dell'inverter che riduce automaticamente la potenza di uscita attuale. Alla base del surriscaldamento dell'apparecchio possono esservi una temperatura ambiente elevata o un'asportazione di calore insufficiente (ad es. installazione all'interno di quadri elettrici privi di un'adeguata asportazione di calore).

La potenza dell'inverter viene ridotta fino a quando la temperatura non scende al valore consentito.

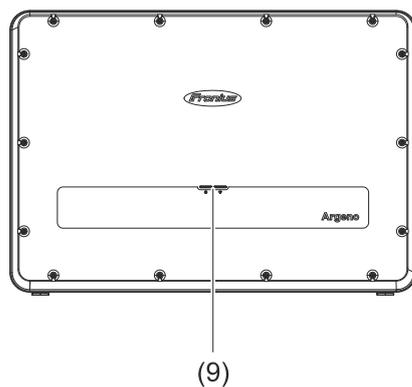
Se viene superata una temperatura massima, l'inverter si spegne in condizioni di sicurezza e non riprende il funzionamento con alimentazione di rete fino a quando l'apparecchio non si è raffreddato.

Elementi di comando e collegamenti

Elementi di comando e spie

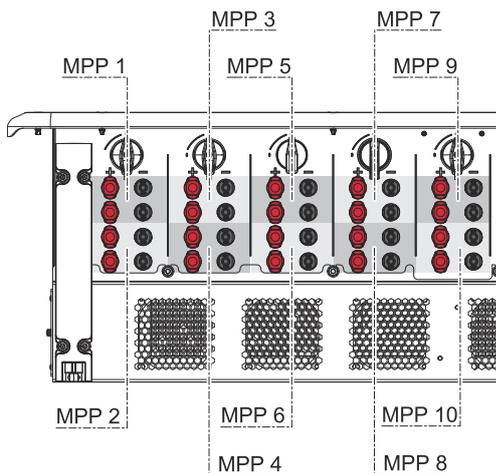


- (1) **Sezionatore CC e attacchi CC**
- (2) **Passanti per cavi per la comunicazione dati**
- (3) **Passanti per cavi per CA**
- (4) **Bullone di collegamento messa a terra**
- (5) **Copertura del corpo esterno**
- (6) **Base con impugnatura (sinistra/destra)**
- (7) **Cassetto ventole (sinistra/destra)**
- (8) **Ventole**

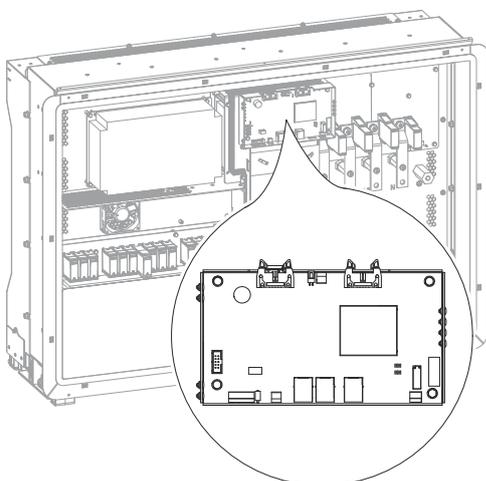


- (9) **Indicazione di stato dei LED**
Per ulteriori informazioni sull'indicazione di stato dei LED, vedere [Funzioni dei tasti e indicazione di stato dei LED](#).

Attacchi FV

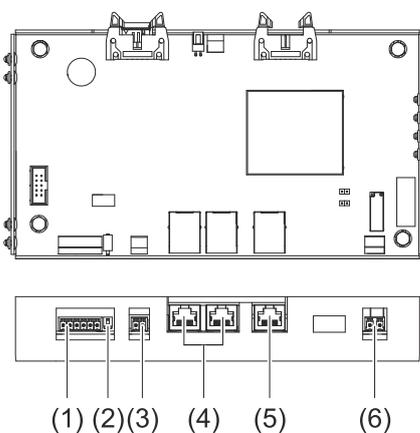


Scatola di comunicazione dati nell'inverter



La scatola di comunicazione dati si trova al centro dell'inverter.

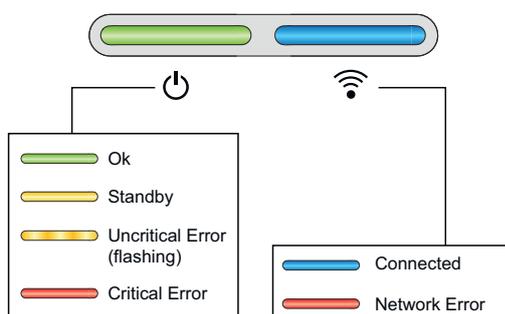
Scatola di comunicazione dati



| | |
|-----|--|
| (1) | Interfaccia RS485 Riservata per funzioni future. |
| (2) | Switch RS485 |
| (3) | INV OFF Attacco per i componenti esterni di protezione della rete. 24 V (+/-20%)/1 A (min. 15 mA), vedere Collegamento di INV OFF a pagina 46. |

| | |
|-----|--|
| (4) | LAN1 e 2 Porta Ethernet per la comunicazione dati (ad es. router WLAN, rete domestica o per la messa in funzione con laptop, vedere capitolo Stabilire una connessione LAN tramite rete a pagina 48). |
| (5) | LAN diretta Porta Ethernet per la messa in funzione con IP statico (collegamento diretto al PC), vedere Stabilire una connessione LAN locale a pagina 48. |
| (6) | Relè di segnalazione guasti ERR Il contatto del relè si chiude non appena si verifica un'anomalia di funzionamento. Questa funzione può essere utilizzata per segnalare visivamente o acusticamente un guasto. Per l'installazione, vedere Collegamento del relè di segnalazione guasti ERR a pagina 45. |

Funzioni dei tasti e indicazione di stato dei LED



Lo stato dell'inverter viene visualizzato tramite il LED di funzionamento.



Il LED di comunicazione indica lo stato del collegamento.

Indicazione di stato dei LED

| | |
|--|--|
| | L'inverter funziona senza problemi. Luce verde fissa |
| | L'inverter si avvia. Luce verde lampeggiante |
| | L'inverter è in standby, non funziona (ad es. assenza dell'alimentazione di rete durante la notte) o non è configurato. Luce gialla fissa |
| | L'inverter indica uno stato non critico. Luce gialla lampeggiante |
| | L'inverter indica uno stato critico e non avviene alcun processo di alimentazione di rete. Luce rossa fissa |
| | La connessione di rete non è configurata. Luce gialla fissa |
| | Viene visualizzato un errore di rete, l'inverter funziona senza problemi. Luce rossa fissa |

Indicazione di stato dei LED



L'inverter esegue un aggiornamento.

⏻ / 📶 Luci blu lampeggianti

Installazione e messa in funzione

In generale

Compatibilità dei componenti del sistema

Tutti i componenti installati nell'impianto fotovoltaico devono essere compatibili e disporre delle necessarie opzioni di configurazione. I componenti installati non devono limitare o influenzare negativamente il funzionamento dell'impianto fotovoltaico.

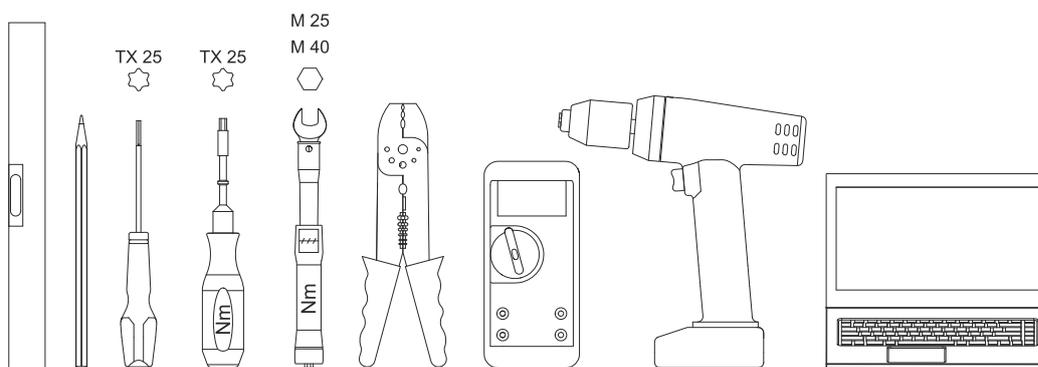
AVVERTENZA!

Rischio dovuto a componenti dell'impianto fotovoltaico non compatibili e/o limitatamente compatibili.

I componenti non compatibili possono limitare e/o influenzare negativamente l'operatività e/o il funzionamento dell'impianto fotovoltaico.

- ▶ Installare nell'impianto fotovoltaico solo i componenti raccomandati dal produttore.
- ▶ Prima dell'installazione, verificare la compatibilità dei componenti non espressamente raccomandati dal produttore.

Attrezzi necessari



- Livella a bolla
- Perno
- Cacciavite TX25
- Chiave dinamometrica TX25
- Chiave dinamometrica M25, M40
- Spelacavi per cavi e fili
- Multimetro per la misurazione della tensione
- Avvitatore
- Computer per la configurazione dell'inverter

Scelta dell'ubicazione e posizione di montaggio

Scelta dell'ubicazione dell'inverter

AVVISO!

Pericolo dovuto alla presenza di materiale infiammabile o esplosivo nelle vicinanze dell'apparecchio.

L'incendio può causare la morte o lesioni personali gravi.

- ▶ Non montare l'apparecchio in aree a rischio di esplosione o vicino a sostanze facilmente infiammabili.

PRUDENZA!

Lo stoccaggio errato può causare la formazione di condensa nell'apparecchio e comprometterne il funzionamento (ad es. stoccaggio non conforme alle condizioni ambientali prescritte o spostamento temporaneo da un ambiente freddo a un ambiente caldo).

Danni materiali causati dalla formazione di condensa.

- ▶ Prima dell'installazione elettrica, controllare l'eventuale presenza di condensa all'interno e, se necessario, lasciarlo asciugare a sufficienza.
- ▶ Stoccare conformemente ai dati tecnici.

PRUDENZA!

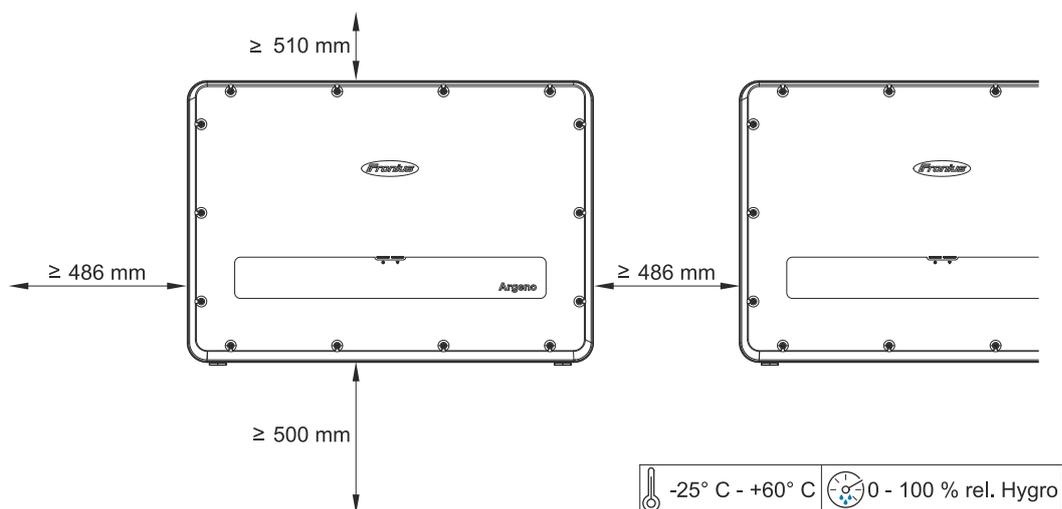
Il corpo esterno dell'apparecchio può essere gravemente danneggiato dall'azione combinata di gas e umidità atmosferica (ad es. ammoniaca, zolfo).

Danni materiali causati da gas che, in combinazione con l'umidità atmosferica, reagiscono in modo aggressivo sulle superfici!

- ▶ Se l'apparecchio è esposto a gas, l'installazione deve avvenire in luoghi visibili.
- ▶ Eseguire ispezioni visive periodiche.
- ▶ Rimuovere immediatamente l'umidità dal corpo esterno.
- ▶ Assicurarsi che vi sia un'adeguata ventilazione nel luogo di installazione.
- ▶ Rimuovere immediatamente lo sporco, in particolare dai sistemi di ventilazione.
- ▶ In caso di inosservanza, i danni materiali all'apparecchio non sono coperti dalla garanzia.

Nella scelta dell'ubicazione dell'inverter osservare i criteri riportati di seguito:

L'installazione deve essere eseguita esclusivamente su una base solida e non infiammabile.



Nell'installare l'inverter in un quadro elettrico o in uno spazio chiuso similare, assicurare un'asportazione di calore sufficiente tramite ventilazione forzata.

Se si deve montare l'inverter sulle pareti esterne di stalle, mantenere in tutte le direzioni una distanza minima di 2 m tra l'inverter e le aperture di ventilazione e dell'edificio.

Sono ammesse le seguenti basi:

- Montaggio a parete: pareti ondulate in lamiera (guide di montaggio), mattoni, cemento o altre superfici sufficientemente portanti e non combustibili.
- Montaggio su palo: guide di montaggio, dietro i moduli solari direttamente sul sostegno fotovoltaico.
- Tetto piano (se si tratta di un tetto in lamina, occorre assicurarsi che le lamine siano conformi ai requisiti di protezione antincendio e quindi non siano facilmente infiammabili. Devono essere osservate le norme nazionali.).
- Copertura di parcheggi (senza installazione sopraelevata).

I sezionatori CC devono essere sempre liberamente accessibili dopo l'installazione dell'inverter.



L'inverter è adatto al montaggio in interni.



L'inverter è adatto al montaggio in esterni.

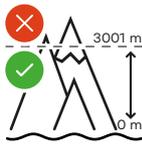
Grazie alla classe di protezione IP66, l'inverter è resistente ai getti d'acqua provenienti da qualsiasi direzione.



Non esporre l'inverter all'irraggiamento solare diretto per ridurre il più possibile il riscaldamento.



Montare l'inverter in una posizione riparata, ad es. al di sotto dei moduli solari o sotto una sporgenza del tetto.



L'inverter non deve essere montato e messo in funzione a un'altitudine superiore a 3000 m.



Non montare l'inverter:

- in ambienti esposti all'azione di ammoniaca, vapori corrosivi, acidi o sali (ad es. depositi di concime, aperture di ventilazione di stalle, impianti chimici, impianti di conceria, ecc.).



Attenzione: Questo apparecchio non è destinato all'uso in ambienti residenziali e potrebbe non fornire una protezione sufficiente per la ricezione radio in tali ambienti.

Questo apparecchio è progettato per l'uso in luoghi in cui la distanza dai servizi di radiocomunicazioni sensibili di terzi è superiore a 30 m.



Non montare l'inverter:

- in locali in cui sussista un elevato rischio di incidenti provocati da animali da fattoria (cavalli, bovini, pecore, maiali, ecc.)
- in stalle e locali adiacenti
- in locali di stoccaggio e deposito per fieno, paglia, foraggio, concime, ecc.



L'inverter è a tenuta di polvere (IP66). Tuttavia, nelle aree che presentano forti accumuli di polvere, le superfici di raffreddamento possono impolverarsi compromettendo così l'efficienza termica. In questo caso è necessaria una pulizia a intervalli regolari. È pertanto sconsigliato il montaggio in locali e ambienti caratterizzati da un massiccio sviluppo di polveri.



Non montare l'inverter:

- in serre
- in locali di stoccaggio e lavorazione di frutta, verdura e prodotti vinicoli
- in locali adibiti alla preparazione di granaglie, foraggio fresco e mangimi.

Posizione di montaggio dell'inverter



L'inverter è adatto al montaggio in verticale su una parete o una colonna verticale.

Non montare l'inverter:

- in posizione inclinata
- in posizione orizzontale
- con i collegamenti rivolti verso l'alto
- su piedini.



L'inverter è adatto a una posizione di montaggio orizzontale o al montaggio su una superficie inclinata.

Non montare l'inverter:

- su una superficie inclinata con i collegamenti rivolti verso l'alto
- a strapiombo con i collegamenti rivolti verso il basso
- sul soffitto.

Montaggio dell'inverter

Scelta del materiale di fissaggio

PERICOLO!

Se si utilizza materiale di fissaggio inadeguato, l'apparecchio può cadere.

Possono conseguirne lesioni personali.

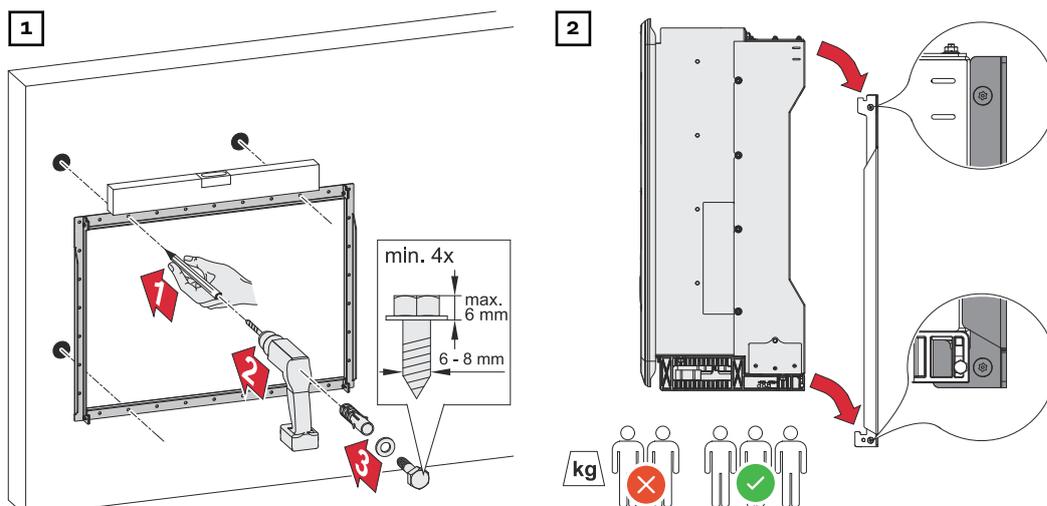
- ▶ Utilizzare solo materiale di fissaggio adatto alla superficie di montaggio. Utilizzare il materiale di fissaggio fornito solo per muratura e calcestruzzo.
- ▶ Montare l'apparecchio esclusivamente in posizione verticale.

A seconda della base, utilizzare materiali di fissaggio appropriati e seguire le raccomandazioni per le dimensioni delle viti del supporto di montaggio. È responsabilità del montatore la scelta corretta del materiale di fissaggio adatto.

Dimensioni del supporto di montaggio

Le dimensioni del supporto di montaggio sono riportate a pagina 86 alla fine del documento.

Montaggio a parete dell'inverter



Osservare le disposizioni locali per il sollevamento di carichi pesanti.

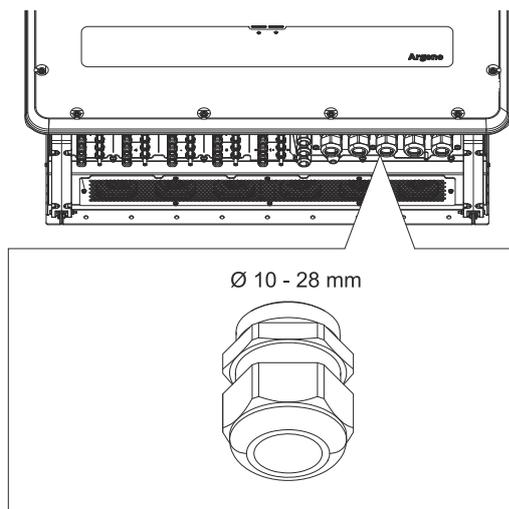
Collegamento dell'inverter alla rete pubblica (lato CA)

Monitoraggio della rete

IMPORTANTE! Per il funzionamento ottimale del monitoraggio della rete, la resistenza nelle linee di alimentazione verso gli attacchi CA deve essere il più ridotta possibile.

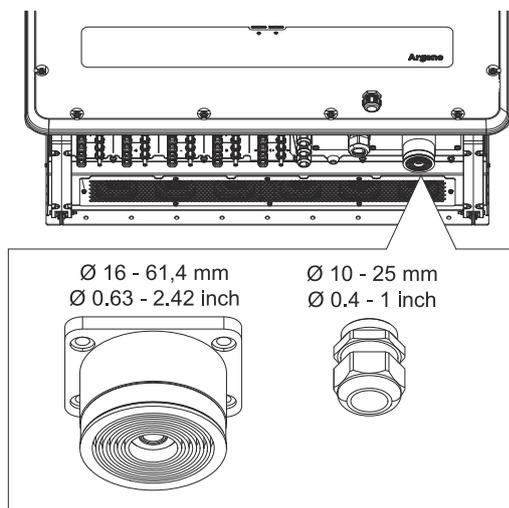
Scatola dei collegamenti CA

Passante per cavi versione "Singlecore"



5 passanti per cavi M40
Diametro: 10-28 mm.

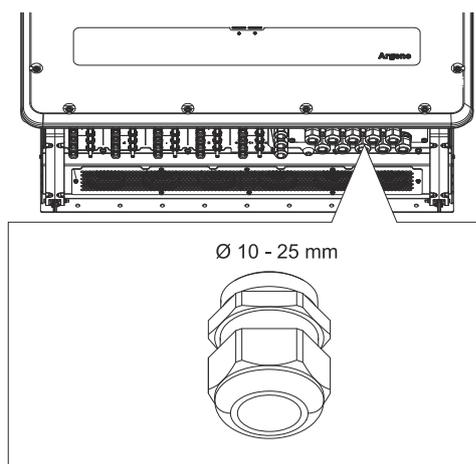
Passante per cavi versione "Multicore"



Per i passanti più grandi sono possibili cavi con i seguenti diametri esterni: 16-61,4 mm.

Per i passanti piccoli (pressacavo M32) possono essere utilizzati cavi di terra di 10-25 mm.

Passante per cavi "AC Daisy Chain"



10 passanti per cavi M40
Diametro: 10-28 mm.

Collegamento di cavi di alluminio

Sugli attacchi CA è possibile utilizzare cavi di alluminio.

AVVISO!

In presenza di elettroliti (ad es. acqua di condensa), l'alluminio può essere distrutto dalla sbarra colletttrice in rame.

L'incendio può causare la morte o lesioni personali gravi.

- ▶ I capicorda devono essere adatti al materiale conduttore utilizzato e alle sbarre colletttrici in rame.
- ▶ Quando si utilizzano capicorda in alluminio, utilizzare capicorda con stagnatura galvanica o capicorda AL/CU e rondelle AL/CU adatte.

AVVERTENZA!

Se si utilizzano cavi di alluminio:

- ▶ Tenere in considerazione le direttive nazionali e internazionali sul collegamento di cavi di alluminio.
- ▶ Ingrassare i cavetti di alluminio con grasso adatto per proteggerli dall'ossidazione.
- ▶ Attenersi alle indicazioni del produttore dei cavi.

Cavi consentiti

A seconda della classe di potenza e della versione dell'attacco, scegliere cavi con sezioni sufficientemente elevate!

| Classe di potenza | Versione dell'attacco | Sezione cavi |
|-------------------|-----------------------|------------------------|
| Argeno 125 | Singlecore | 50-240 mm ² |
| | Multicore | 50-240 mm ² |
| | Daisy Chain | 50-240 mm ² |

Fusibile massimo per lato corrente alternata

Se, per via della norma di installazione, è necessario un interruttore differenziale esterno, è necessario utilizzare un interruttore differenziale di tipo A.
Se viene utilizzato un interruttore differenziale B, deve essere attivata la voce di

menu **Compatibilità con RCD tipo B.**

Se si utilizza uno dei tipi, esso deve avere una dimensione di protezione di almeno 1250 mA.

AVVERTENZA!

L'inverter può essere utilizzato solo con un interruttore automatico 500 A.

Sicurezza

 **PERICOLO!**

Pericolo derivante dalla tensione di rete e dalla tensione CC dei moduli solari.
Una scossa elettrica può risultare mortale.

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi collegamento, togliere la tensione dal lato CA e CC dell'inverter.
- ▶ Il collegamento fisso alla rete elettrica pubblica deve essere realizzato esclusivamente da un installatore elettrico autorizzato.

 **PRUDENZA!**

Attacchi dei cavi non correttamente serrati possono causare danni all'inverter.

Attacchi dei cavi non correttamente serrati possono causare danni termici all'inverter e di conseguenza provocare incendi.

- ▶ Durante il collegamento dei cavi CA e CC, accertarsi che tutti i cavi siano ben serrati agli attacchi dell'inverter applicando la coppia prescritta.

IMPORTANTE! Per il collegamento PE devono essere rispettati anche i requisiti definiti in "Norme di sicurezza" per un collegamento sicuro del conduttore PE.

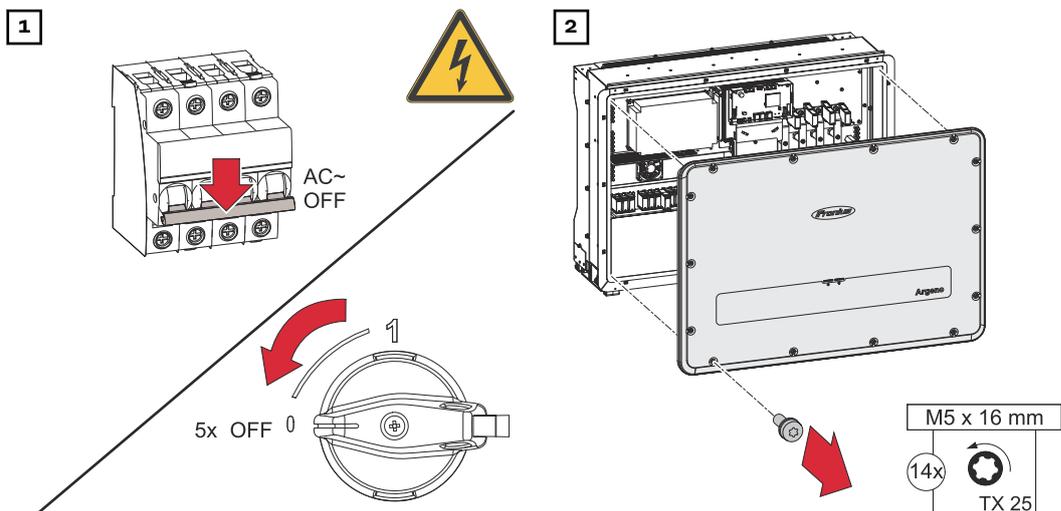
Apertura dell'inverter

 **PRUDENZA!**

I componenti all'interno dell'apparecchio possono danneggiarsi irreparabilmente a causa di scariche elettrostatiche.

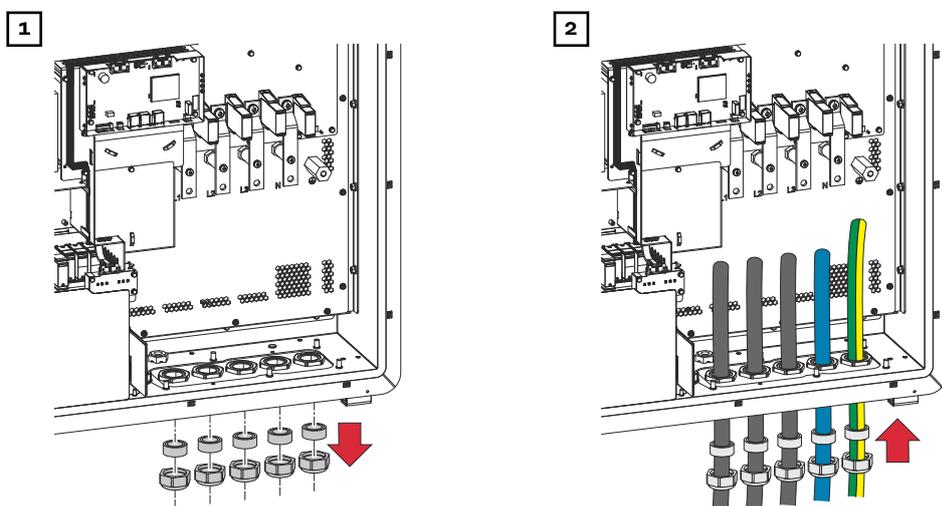
Danni all'apparecchio causati dalle scariche elettrostatiche.

- ▶ Osservare le misure preventive contro le scariche elettrostatiche.
- ▶ Prima di toccare un componente, collegarlo a terra toccando un oggetto collegato a terra.



Collegamento dell'inverter alla rete pubblica - Singlecore

Per il collegamento, rispettare la corretta sequenza delle fasi: L1, L2, L3, N e PE.

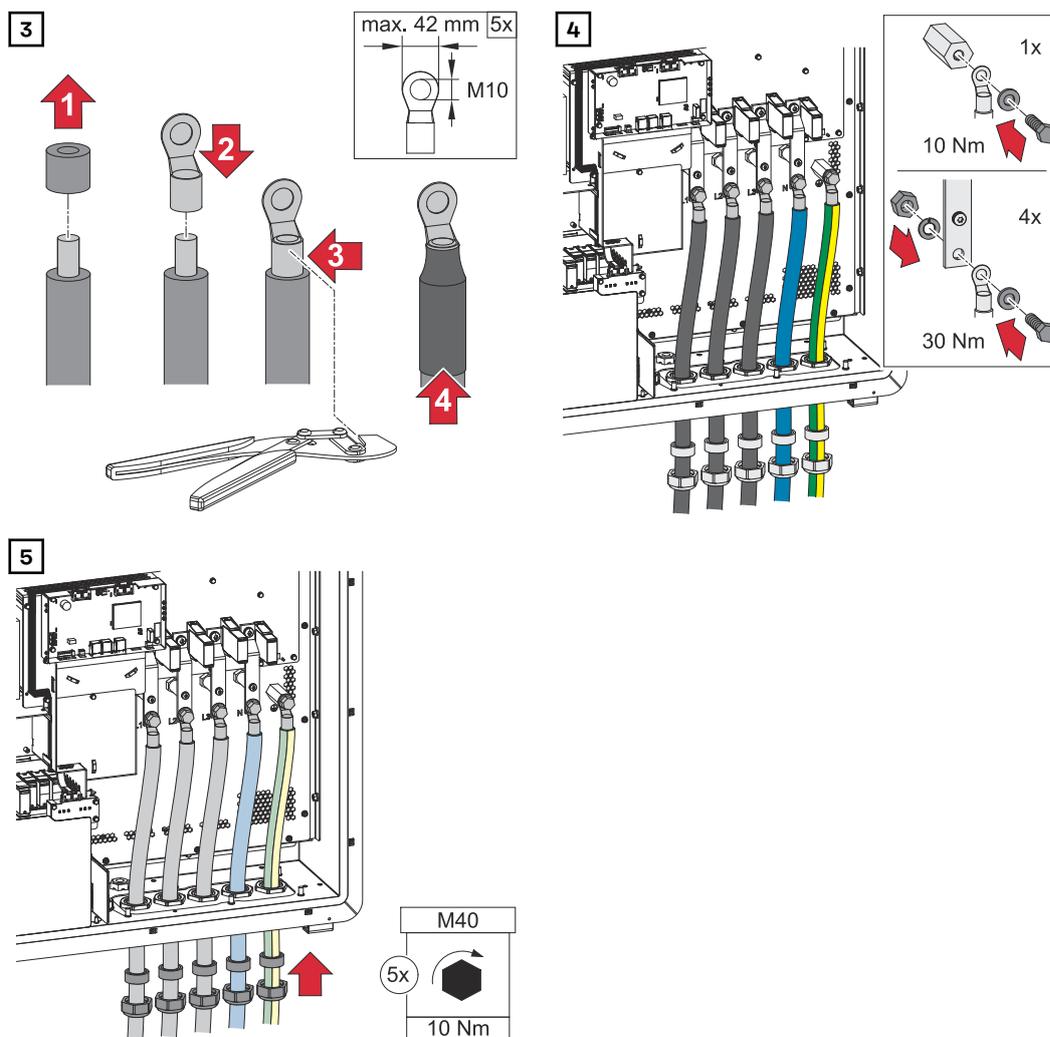


PRUDENZA!

I corti circuiti possono provocare danni all'inverter.

I cavi CA installati e posati in modo errato possono causare danni all'apparecchio.

- ▶ Isolare le parti nude del cavo di collegamento e del capocorda, ad esempio, con guaina termoretrattile.
- ▶ Collegare i cavi CA il più lontano possibile l'uno dall'altro.



Collegamento dell'inverter alla rete pubblica - Conduttore PEN

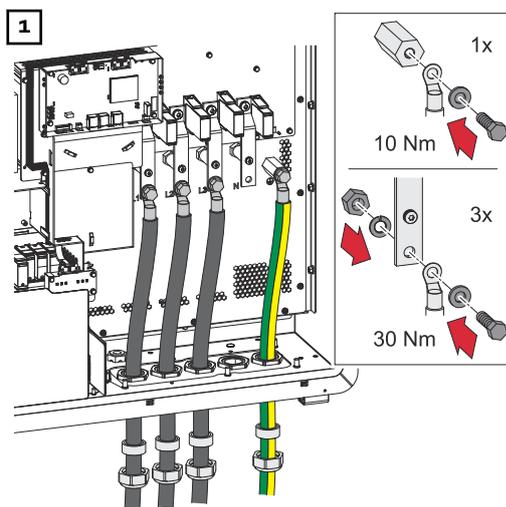
Il collegamento viene eseguito come per la versione **Singlecore**, vedere [Collegamento dell'inverter alla rete pubblica - Singlecore](#) a pagina 33.

⚠ PRUDENZA!

I corti circuiti possono provocare danni all'inverter.

I cavi CA installati e posati in modo errato possono causare danni all'apparecchio.

- ▶ Isolare le parti nude del cavo di collegamento e del capocorda, ad esempio, con guaina termoretrattile.
- ▶ Collegare i cavi CA il più lontano possibile l'uno dall'altro.



Il pressacavo del conduttore N non utilizzato deve essere chiuso.

Collegamento dell'inverter alla rete pubblica - Daisy chain

Il collegamento viene eseguito come per la versione **Singlecore**, vedere [Collegamento dell'inverter alla rete pubblica - Singlecore](#) a pagina 33.

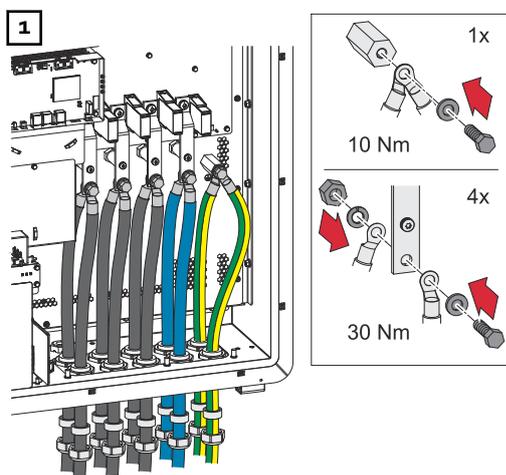
Per il collegamento della versione **Daisy chain** è necessaria la piastra di collegamento opzionale **AC input plate - Daisy chain**.

PRUDENZA!

I corto circuiti possono provocare danni all'inverter.

I cavi CA installati e posati in modo errato possono causare danni all'apparecchio.

- ▶ Isolare le parti nude del cavo di collegamento e del capocorda, ad esempio, con guaina termoretrattile.
- ▶ Collegare i cavi CA il più lontano possibile l'uno dall'altro.



I conduttori L1/L2/L3/N sono collegati alla sbarra colletttrice rispettivamente nella parte anteriore e posteriore. Le messe a terra vengono collegate all'attacco PE.

Collegare il cavo FV all'inverter.

Sicurezza



AVVISO!

In caso di irraggiamento sui moduli solari, sulle estremità aperte dei cavi CC è presente tensione continua.

Toccano gli attacchi sotto tensione, si rischiano gravi lesioni personali o il decesso.

- ▶ Toccare i cavi dei moduli solari solo sull'isolamento. Non toccare le estremità aperte dei cavi.
- ▶ Evitare i cortocircuiti.
- ▶ Non collegare stringhe con dispersione a terra all'apparecchio.
- ▶ L'apparecchio non deve essere messo in funzione con moduli solari con messa a terra negativa o positiva.



AVVISO!

Pericolo derivante dalla tensione di rete e dalla tensione CC dei moduli solari esposti alla luce.

Una scossa elettrica può risultare mortale.

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi collegamento, togliere la tensione dal lato CA e CC dell'inverter.
- ▶ Il collegamento fisso alla rete elettrica pubblica deve essere realizzato esclusivamente da un installatore elettrico autorizzato.



PERICOLO!

Il collegamento errato dei morsetti/collegamenti a spina FV può causare scosse elettriche.

Una scossa elettrica può risultare mortale.

- ▶ Quando si esegue il collegamento, prestare attenzione affinché ogni polo di una stringa venga inserito nello stesso ingresso FV, ad esempio: **polo + stringa 1** all'ingresso **FV 1.1+** e **polo - stringa 1** all'ingresso **FV 1.1-**.



PERICOLO!

Pericolo derivante dalla tensione CC. Anche quando i sezionatori CC sono disattivati, la scheda elettronica di sicurezza e tutto ciò che si trova davanti ai sezionatori CC continua a essere sotto tensione.

Una scossa elettrica può risultare mortale.

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi collegamento, togliere la tensione dal lato CA e CC dell'inverter.



PRUDENZA!

Pericolo dovuto all'inversione di polarità sui morsetti.

Possono conseguire gravi danni materiali all'inverter.

- ▶ Controllare la polarità del cablaggio CC con uno strumento di misura adeguato.
- ▶ Verificare la tensione con uno strumento di misura adeguato.

PRUDENZA!

Il superamento della corrente di entrata massima per stringa può causare danni all'inverter.

Il superamento della corrente di entrata massima per stringa può causare danni all'inverter.

- ▶ Rispettare la corrente di entrata massima per stringa dell'inverter secondo i dati tecnici.
- ▶ La corrente di entrata massima non deve essere superata anche se si utilizzano spine a Y o a T.

Informazioni generali sui moduli solari

Per scegliere correttamente i moduli solari e utilizzare al meglio l'inverter dal punto di vista economico, attenersi a quanto riportato di seguito:

- La tensione di funzionamento a vuoto dei moduli solari aumenta in condizioni di irraggiamento solare costante e temperatura in diminuzione. La tensione di funzionamento a vuoto non deve superare la tensione massima ammessa del sistema. Una tensione di funzionamento a vuoto superiore ai valori indicati comporta il danneggiamento dell'inverter, facendo decadere tutti i diritti di garanzia.
- Attenersi ai coefficienti di temperatura riportati sulla scheda tecnica dei moduli solari.
- I valori esatti per il dimensionamento dei moduli solari sono forniti da appositi programmi di calcolo, come ad es. [Fronius Solar.creator](#).

IMPORTANTE!

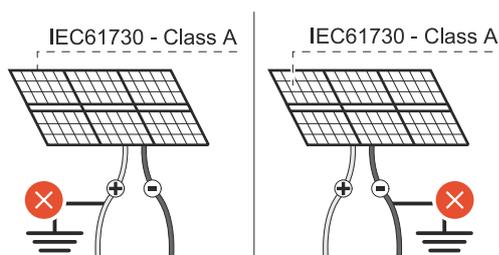
Prima di collegare i moduli solari verificare che il valore della tensione indicato dal produttore coincida con quello effettivamente disponibile.



DC Voltage

IMPORTANTE!

I moduli solari collegati all'inverter devono rispondere ai requisiti della norma IEC 61730 Classe A.



IMPORTANTE!

Le stringhe di moduli solari non devono essere collegate a terra.

max. 1100 V_{DC}

Cavi consentiti

A seconda del modello di apparecchio, scegliere cavi con sezioni sufficientemente grandi.

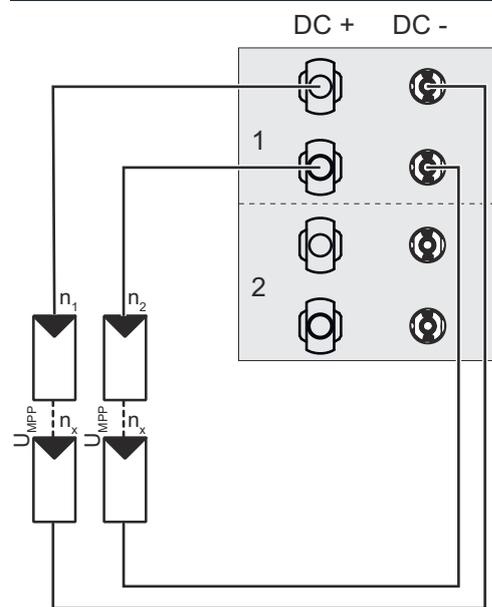
| Classe di potenza | Adattatore | Sezione cavi |
|-------------------|---|---|
| Argeno 125 | Phoenix/PV-C3F-S 2,5-6 (+) 1100 V/35 A | 2,5-6 mm ² (vedere la scheda tecnica del connettore) |
| | Phoenix/PV-C3M-S 2,5-6 (-) 1100 V/35 A | |

Configurazione circuitale standard consigliata

Tutti gli ingressi CC separati

IMPORTANTE! A seconda dei moduli solari selezionati, potrebbero essere necessari fusibili delle stringhe. Osservare le informazioni del produttore dei moduli!

Ogni 2 stringhe su un insegitore MPP

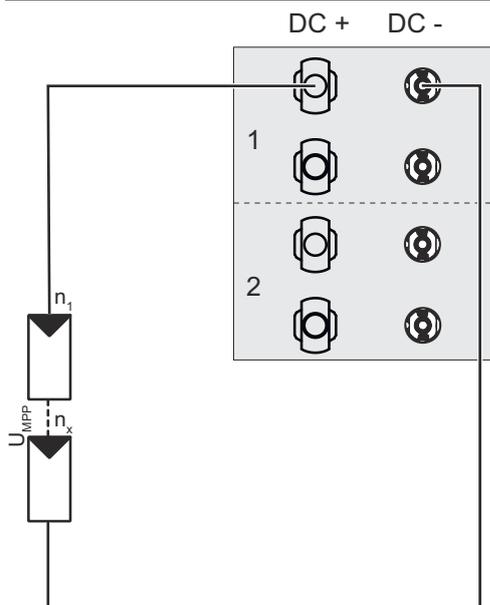


2 stringhe su un insegitore MPP

Limitazione:

max. 15 A per connettore/
max. 30 A per insegitore MPP.

1 stringa su un inseguitore MPP

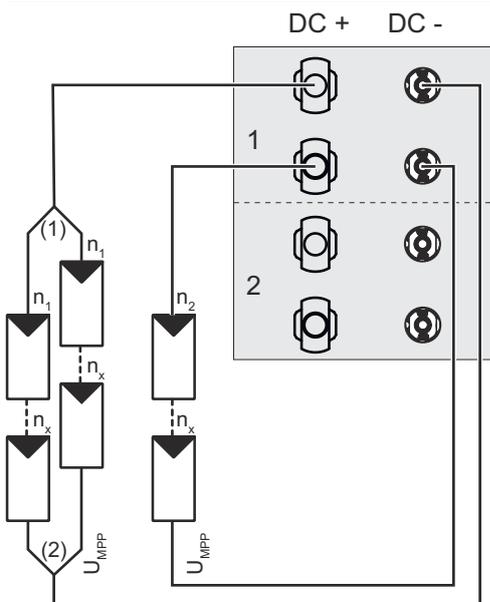


1 stringa su un inseguitore MPP

Limitazione:

max. 20 A per connettore e inseguitore MPP

Ogni 2 stringhe tramite cavo a Y e 1 stringa direttamente su un inseguitore MPP



2 stringhe tramite cavo a Y e 1 stringa direttamente su un inseguitore MPP

Limitazione:

max. 10 A per stringa sul cavo a Y
max. 30 A sull'inseguitore MPP.

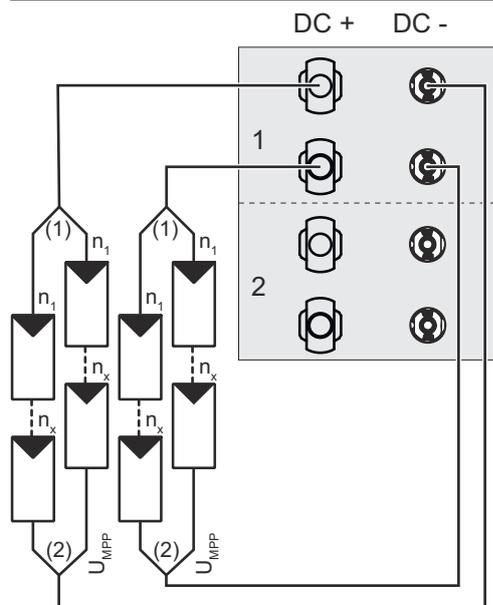
Accessori necessari:

min. 2 cavi a Y (1 FV+/FV- ciascuno) per una stringa

(1) PD-ED6/Y-120 (1+/2-)

(2) PD-ED6/Y-120 (2+/1-)

Ogni 2 stringhe tramite cavo a Y su un inseguitore MPP



2 stringhe tramite cavo a Y direttamente su un inseguitore MPP

Limitazione:

max. 7,5 A per stringa sul cavo a Y/
max. 30 A sull'inseguitore MPP.

Accessori necessari:

min. 4 cavi a Y (1 FV+/FV- ciascuno)
per una stringa

(1) PD-ED6/Y-120 (1+/2-)

(2) PD-ED6/Y-120 (2+/1-)

Tutti gli ingressi CC in parallelo (Pairwise Parallel)

Quando si attiva la funzione Pairwise Parallel, si applicano le limitazioni di corrente di 20 A per connettore e 60 A per inseguitore MPP interconnesso.

PERICOLO!

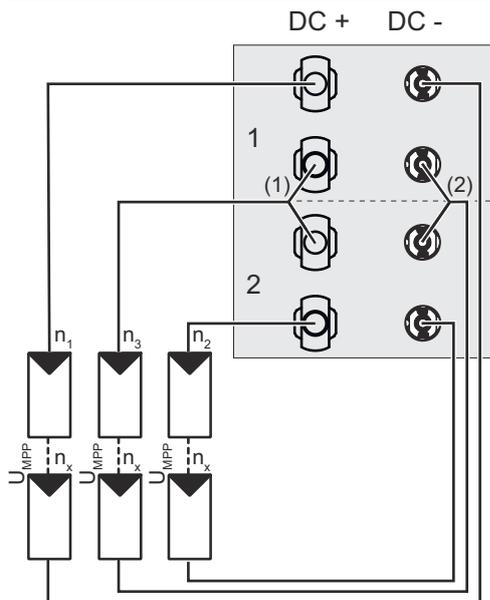
Danni all'apparecchio dovuti a collegamenti a spina CC sovraccarichi

Nel funzionamento in parallelo CC, l'apparecchio non è progettato per una corrente superiore a 20 A per collegamento a spina CC.

► Ogni collegamento a spina CC non deve superare una corrente di 20 A.

IMPORTANTE! A seconda dei moduli solari selezionati, potrebbero essere necessari fusibili delle stringhe. Attenersi alle informazioni del produttore dei moduli.

1 stringa in parallelo tramite 2 inseguitori MPP e 1 stringa separata su 1 inseguitore MPP



1 stringa in parallelo tramite 2 inseguitori MPP e 1 stringa separata su 1 inseguitore MPP

Limitazione:

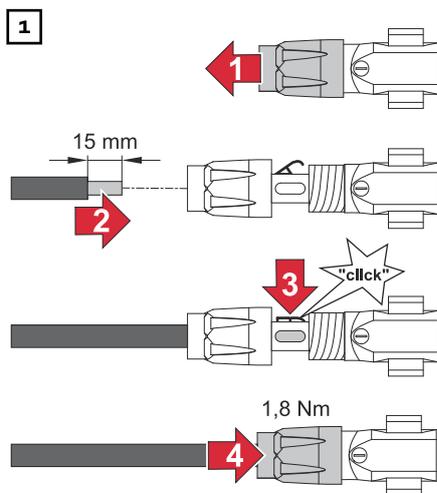
max. 20 A sul connettore a Y (n₃) e
 20 A sul connettore (inseguitore MPP 1/n₁ e inseguitore MPP 2/n₂)
 max. 30 A per inseguitore MPP.

Accessori necessari:

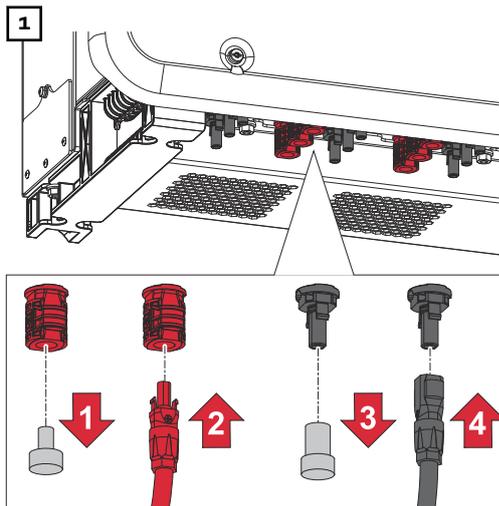
10 cavi a Y (1x FV-/ FV+)

- (1) PD-ED6/Y-120 (2+/1-)
- (2) PD-ED6/Y-120 (1+/2-)

**Montaggio del
 connettore foto-
 voltaico**



Collegamento dei cavi CC



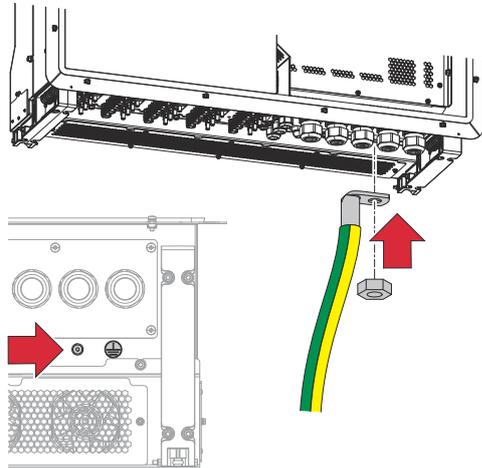
Collegare i cavi fotovoltaici dei moduli solari secondo l'etichetta.

I connettori non utilizzati sull'inverter devono essere chiusi dai tappi a vite di copertura forniti con l'inverter.

Creazione del collegamento equipotenziale

Creazione del collegamento equipotenziale

A seconda delle normative di installazione locali, può essere necessario mettere a terra l'apparecchio tramite un secondo collegamento a terra. A tale scopo, è possibile utilizzare il bullone filettato sul lato inferiore dell'apparecchio.



Collegamento del cavo di comunicazione dati

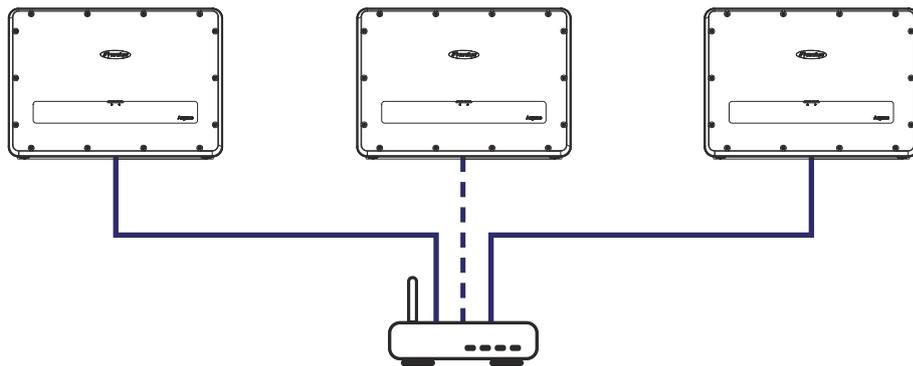
Cavi ammessi per la scatola di comunicazione dati

Collegamenti LAN

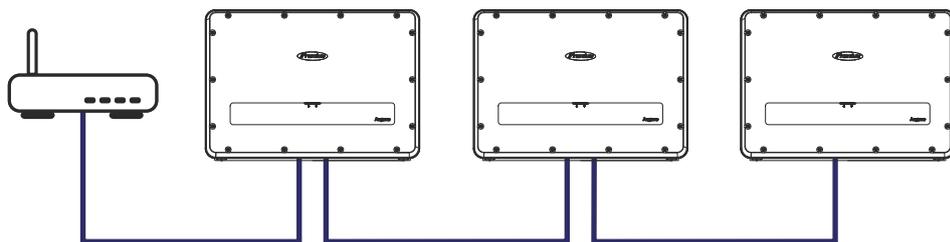
Fronius raccomanda almeno un cavo CAT 5 STP (Shielded Twisted Pair) e una distanza massima di 100 m.

Più inverter in una rete

Il cablaggio di rete degli inverter può essere a stella o lineare. Non è consentito il collegamento ad anello. Rispettare le lunghezze massime e i requisiti del cavo!



Struttura di rete a stella



Struttura di rete lineare

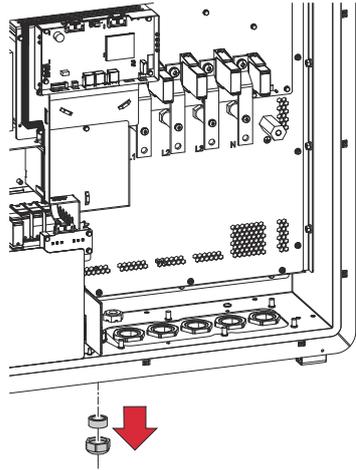
Collegamento dei cavi LAN

IMPORTANTE! Se si inseriscono i cavi di comunicazione dati all'interno dell'inverter, osservare quanto segue:

- A seconda del numero e della sezione dei cavi di comunicazione dati introdotti, rimuovere le corrispondenti viti cieche dall'inserito di tenuta e inserirvi i cavi di comunicazione dati.
- Inserire assolutamente nelle aperture libere dell'inserito di tenuta le viti cieche corrispondenti.

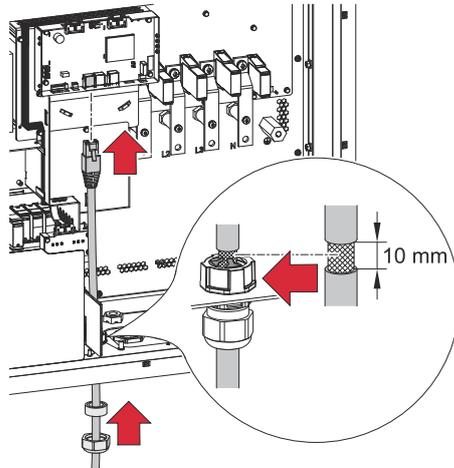
Avvertenza! Se le viti cieche sono mancanti o inserite in modo errato, non si può garantire la classe di sicurezza IP66.

1



Allentare il dado per raccordi del supporto antistrappo e premere l'anello di tenuta con le viti cieche dall'interno dell'apparecchio.

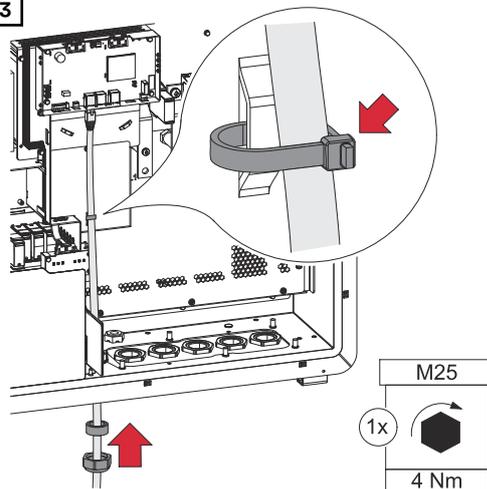
2



Far passare il cavo dati prima attraverso il dado per raccordi del supporto antistrappo e quindi attraverso l'apertura del corpo.

Nell'area del supporto di schermatura del pressacavo EMC, spelare il cavo di 10 mm fino alla schermatura. La schermatura del cavo deve toccare il supporto di schermatura del pressacavo EMC.

3



Collegare il cavo dati alla scatola di comunicazione dati e fissare il dado a cappello con una coppia di min. 2,5 e max. 4 Nm.

Collegamento del relè di segnalazione guasti ERR

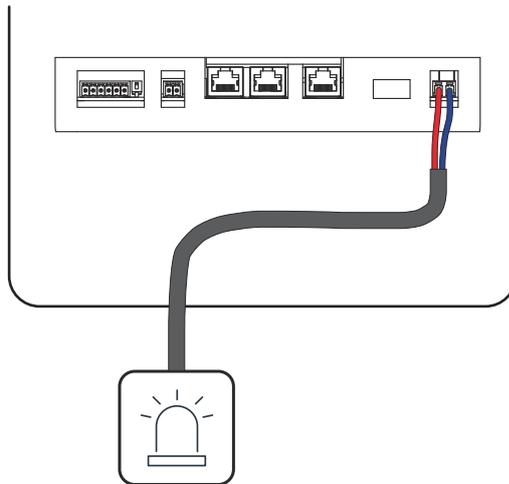
Oltre a collegare un segnale di avviso acustico oppure ottico, è possibile controllare anche apparecchi esterni di protezione della rete.

Contatto nominale massimo

| | |
|----|-----------|
| CC | 30 V/1 A |
| CA | 250 V/1 A |

Contatto nominale massimo

Il contatto è realizzato come contatto di chiusura.

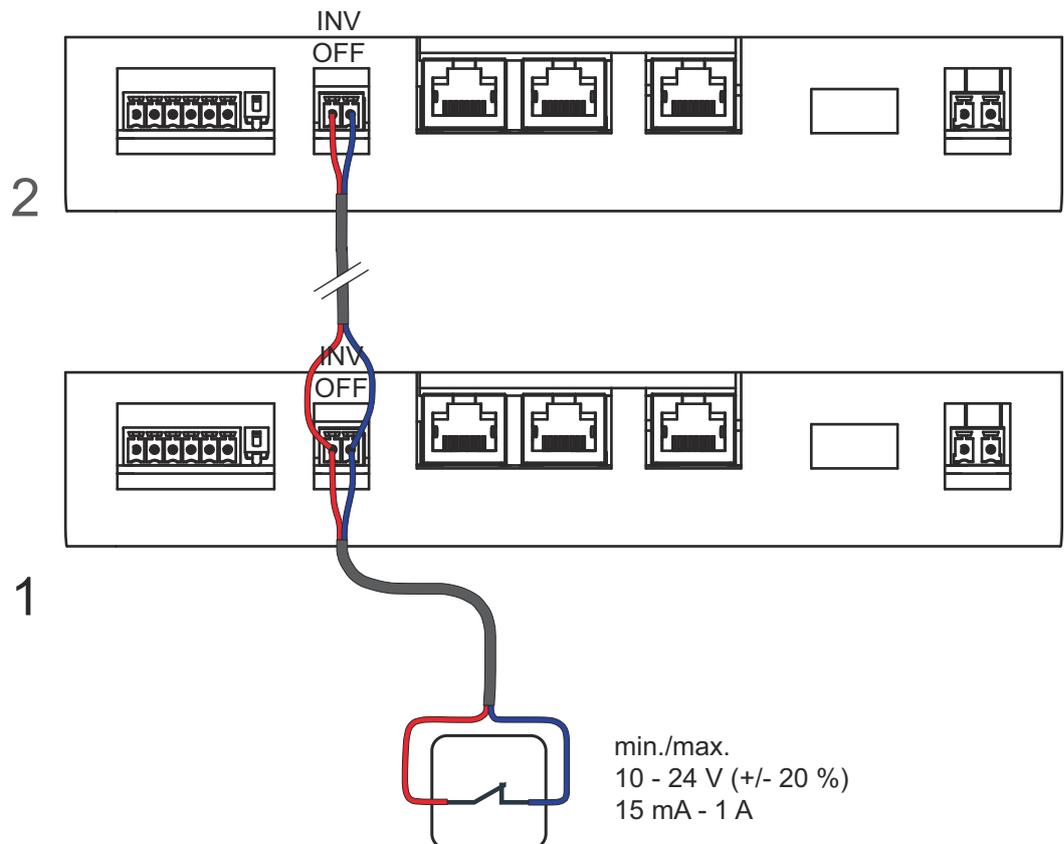


Collegamento di INV OFF

Quando si utilizza un apparecchio esterno, è necessaria un'alimentazione di tensione separata.

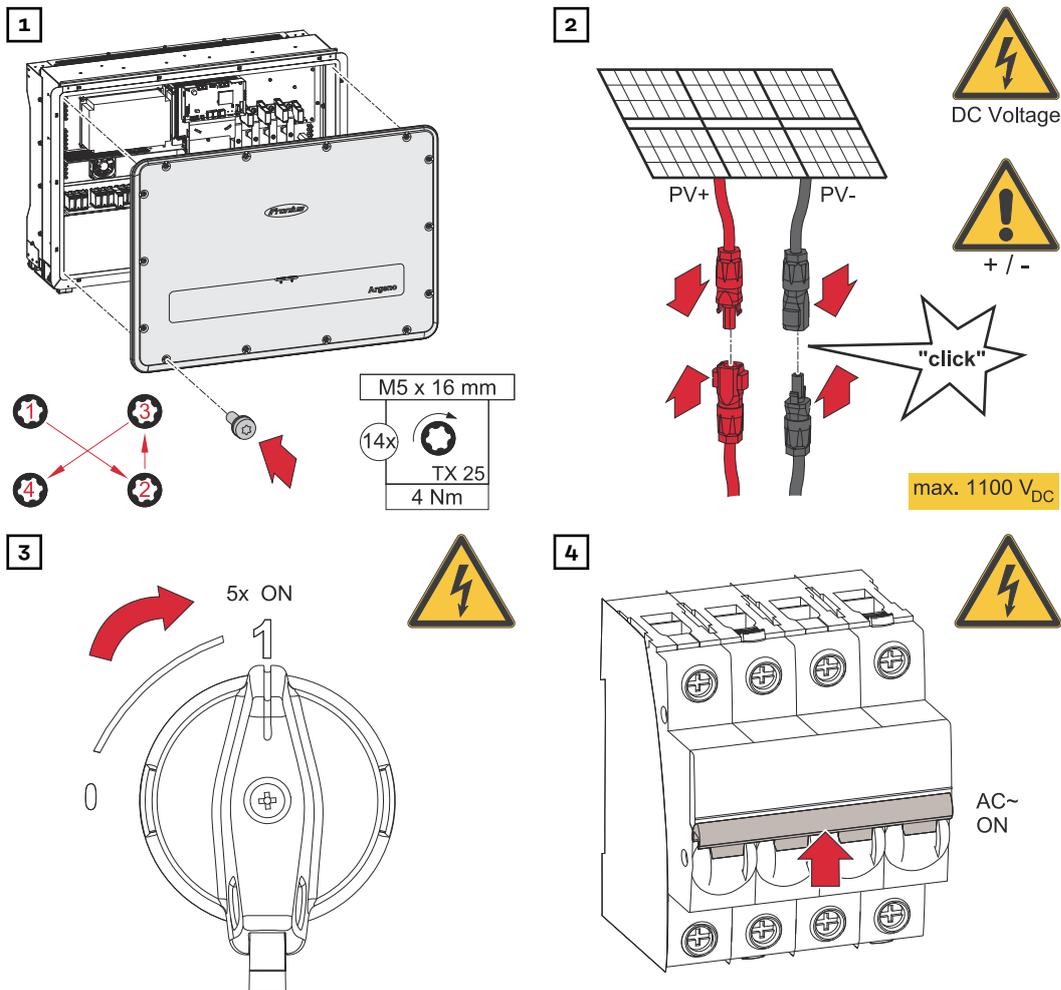
Per lo spegnimento è necessario un segnale Active-Low.

È possibile collegare uno o più inverter.



Prima messa in funzione

Chiusura e accensione dell'inverter



⚠ PERICOLO!

I componenti del corpo esterno possono surriscaldarsi durante il funzionamento.

Pericolo di ustione dovuto al calore dei componenti del corpo esterno.

- Toccare solo il coperchio del corpo esterno dell'apparecchio durante il funzionamento.

Applicazione di adesivi di sicurezza (Francia)



ATTENTION
Présence de deux sources de tension
- Réseau de distribution
- Panneaux photovoltaïques

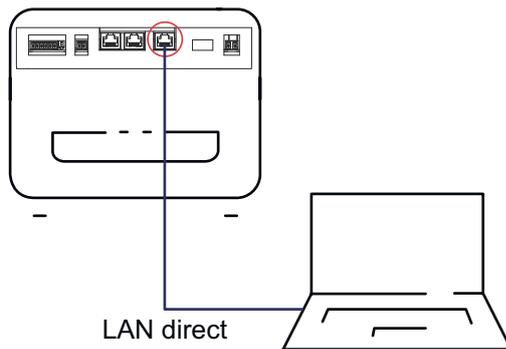


Isoler les deux sources avant toute intervention

Per il collegamento alla rete francese di bassa tensione, è necessario applicare un adesivo di sicurezza secondo la direttiva UTE C15-712-1. Questo adesivo indica che entrambe le sorgenti di tensione devono essere isolate prima di qualsiasi intervento sull'apparecchio.

- 1** Applicare l'adesivo di sicurezza in dotazione in modo ben visibile all'esterno dell'apparecchio.

Stabilire una connessione LAN locale

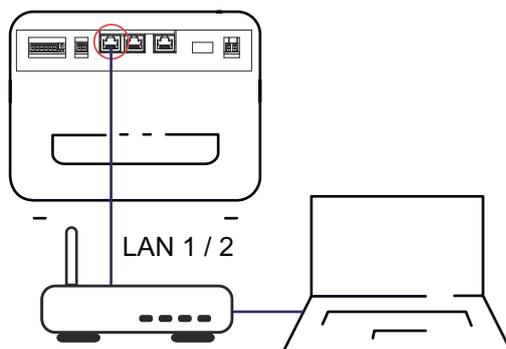


Caso d'uso: L'infrastruttura di rete prevista non esiste ancora. Per la messa in funzione è sufficiente un'alimentazione CC dell'inverter.

È necessario un laptop con interfaccia LAN e un cavo LAN.

- 1 Collegare il cavo LAN al laptop e all'inverter (connessione LAN diretta).
- 2 Inserire l'indirizzo IP **http://169.254.1.1** nella barra degli indirizzi del browser e confermare.
 - ✓ Viene visualizzata la procedura di installazione guidata.
- 3 Seguire la procedura di installazione guidata in ogni punto e completare l'installazione.

Stabilire una connessione LAN tramite rete



Caso d'uso: L'infrastruttura di rete è presente e bisogna inserirvi l'inverter. Per la messa in funzione è sufficiente un'alimentazione CC dell'inverter.

Nella rete esterna, possono essere necessarie misure di configurazione IT per assegnare un indirizzo IP dell'apparecchio all'inverter.

- 1 Collegare l'inverter con un cavo LAN (porta LAN1 o LAN2) alla rete esistente.
 - ✓ All'inverter viene automaticamente assegnato un indirizzo IP dell'apparecchio. È possibile richiederlo all'amministratore di rete o stabilirlo con uno strumento di scansione IP.
- 2 Avviare il browser sul PC.
- 3 Inserire l'indirizzo IP dell'apparecchio (**http://<indirizzo IP dell'apparecchio>**) o il nome host (**http://xyz**). Il nome host corrisponde al numero di serie dell'apparecchio.
 - ✓ Viene visualizzata la pagina di configurazione dell'apparecchio.

Prima messa in funzione dell'inverter

Per la prima messa in funzione, l'apparecchio deve essere montato e installato elettricamente. I moduli solari devono erogare una tensione superiore alla tensione di entrata di avvio.

Dopo l'autorizzazione e la selezione della voce del menu principale Configurazione, viene richiamata direttamente la procedura di installazione guidata (se l'apparecchio ha ancora le impostazioni di fabbrica e la messa in funzione non è stata ancora eseguita).

La procedura di installazione guidata può essere richiamata anche in un secondo momento per modificare la configurazione originaria.

L'installazione si compone di diverse operazioni, di seguito elencate:

- Selezione della lingua
- Configurazione del Paese
- Limitazione della potenza (se necessario)
- Parametri di rete
- Localizzazione
- Modbus
- Parametri opzionali
- Finalizzazione

Accesso tramite Modbus

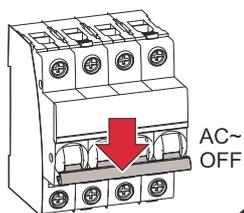
L'apparecchio supporta il protocollo Modbus/TCP e i comuni modelli SUNSPEC. Se si teme per la sicurezza, gli accessi in scrittura possono essere disattivati.

- 1** Sull'interfaccia utente dell'inverter, attivare la voce **Rete - Modbus TCP - Modalità di funzionamento - Modbus TCP - Modalità di funzionamento**.
 - 2** All'occorrenza, consentire **Accesso in scrittura**.
 - 3** Impostare la porta di accesso (**Porta**) [impostazione predefinita: **502**].
- ✓ *L'accesso tramite Modbus è abilitato.*

Spegnimento e riaccensione dell'inverter

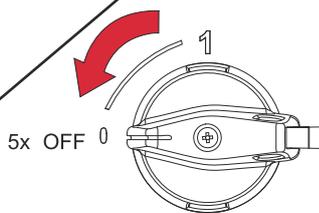
Spegnimento e riaccensione dell'inverter

1



1. Spegnere l'interruttore automatico.
2. Commutare il sezionatore CC sulla posizione di commutazione "Off".

Per rimettere in servizio l'inverter, eseguire i passi precedentemente indicati in ordine inverso.



Interfaccia utente dell'inverter

In generale

Panoramica



Monitoraggio

Visualizza una panoramica dei principali dati di misurazione.



Produzione

Visualizza il rendimento dell'impianto sotto forma di diagramma.



Configurazione

Visualizza le varie opzioni di configurazione dell'impianto.



Service (Assistenza)

Visualizza le varie impostazioni di assistenza dell'impianto.



Info

Visualizza le informazioni elencate di seguito.

- Informazioni sull'apparecchio
- Versione software
- Informazioni sulla rete



user

(Utente)??



Seziona rete

??

Aggiornamento

L'apparecchio verifica periodicamente la disponibilità di aggiornamenti rilevanti su: ...fronius.com.

Informazioni su modifiche e miglioramenti agli aggiornamenti (registro eventi) e informazioni sui prossimi aggiornamenti sono disponibili su: ...fronius.com.

Rete

L'apparecchio verifica periodicamente la disponibilità di aggiornamenti rilevanti su: ...fronius.com.

Informazioni su modifiche e miglioramenti agli aggiornamenti (registro eventi) e informazioni sui prossimi aggiornamenti sono disponibili su: ...fronius.com.

Indirizzi server per la trasmissione dei dati

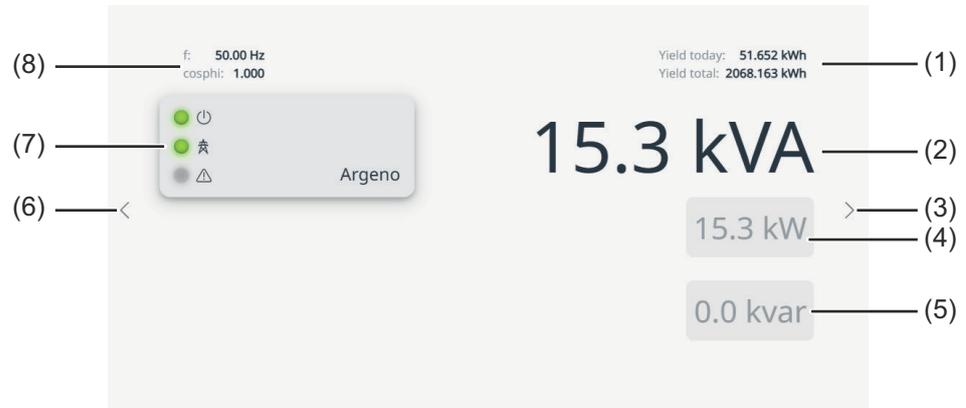
Se per le connessioni in uscita viene utilizzato un firewall, perché la trasmissione dei dati riesca occorre consentire i seguenti protocolli, indirizzi del server e porte, vedere:

https://www.fronius.com/~/.downloads/Solar%20Energy/Firmware/SE_FW_Changelog_Firewall_Rules_EN.pdf

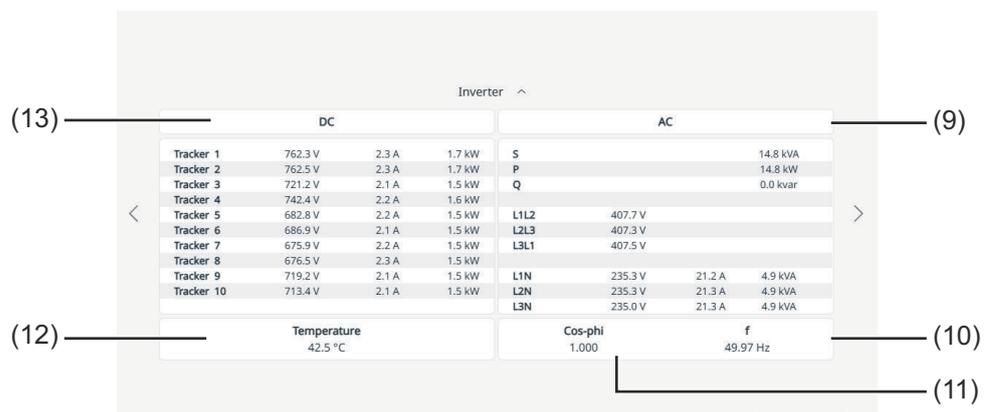
Quando si utilizzano i prodotti FRITZ!Box, l'accesso a Internet deve essere configurato come illimitato e senza restrizioni. La durata lease DHCP (validità) non deve essere impostata su 0 (=infinito).

Monitoraggio

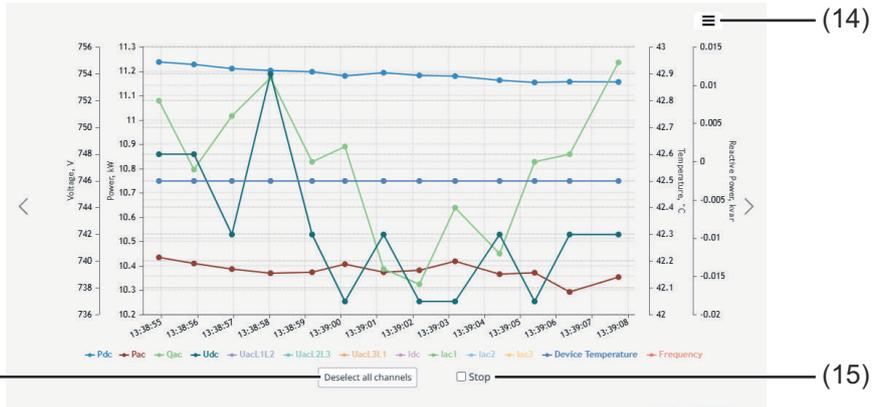
Monitoraggio



- (1) **Produzione odierna e totale**
- (2) **Potenza attuale in kVA**
- (3) **Pulsante per andare alla pagina successiva**
- (4) **Potenza attuale in kW**
- (5) **Potenza reattiva attuale in kvar**
- (6) **Pulsante per andare alla pagina precedente**
- (7) **Indicazione di stato dell'inverter**
- (8) **Fattore di potenza reattiva**



- (9) **Valori CA**
- (10) **Frequenza**
- (11) **cos phi**
- (12) **Temperatura**
- (13) **Valori CC**



(14) Funzione di esportazione

(15) Arresto

(16) Deseleziona tutti i canali

Produzione

Configurazione tramite interfaccia Web

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|--------------------|---|---|
| Prosp. giornal. | | Visualizza i dati di funzionamento registrati in forma grafica. 1 Selezionare un giorno. ✓ <i>L'interfaccia Web visualizza i dati selezionati.</i> |
| Prosp. settim. | | Visualizza i dati di funzionamento registrati in forma grafica. 1 Selezionare una settimana. ✓ <i>L'interfaccia Web visualizza i dati selezionati.</i> |
| Prosp. mensile | | Visualizza i dati di funzionamento registrati in forma grafica. 1 Selezionare un mese. ✓ <i>L'interfaccia Web visualizza i dati selezionati.</i> |
| Prospetto generale | | Mostra tutta la produzione finora. |
| Esporta/Stampa | Print (Stampa) Save as (Salva come) PNG PDF JPEG SVG GIF | Opzione per stampare o salvare il diagramma. 1 Selezionare il formato di output. 2 Specificare la posizione di memoria. |

Configurazione

Informazioni generali

Protezione di parametri di rete specifici tramite password

1. Una volta attivata, la password si applica anche alle richieste di modifica esterne (ad es. tramite MODBUS o altre interfacce esterne).
2. Se si desidera modificare un parametro di rete protetto, viene richiesta la password. Dopo aver inserito la password, la protezione per tutti i parametri di rete protetti (inclusa l'impostazione della protezione con password) viene disattivata per 15 minuti. Trascorso questo periodo di tempo, la protezione viene riattivata automaticamente.
3. Se si disattiva un gruppo di parametri protetti, è necessario prima inserire la password, se non è già stata inserita durante la sessione.
4. Una volta esportato un set di parametri di configurazione, la password diventa parte integrante di questa configurazione.
5. Se la configurazione è stata importata in un altro apparecchio, l'altro apparecchio avrà lo stesso stato di protezione. Se l'altro apparecchio aveva già una protezione in precedenza e la password della nuova configurazione è diversa, la nuova configurazione verrà rifiutata.

Localizzazione Maschere di input per l'impostazione di base

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|-------------------|---|--|
| Lingua | Castellano Dansk Deutsch English Français Italiano Magyar | 1 Selezionare la lingua desiderata dell'interfaccia utente. |
| Data | | 1 Selezionare la data attuale. |
| Ora | | 1 Selezionare l'ora corrente. |
| Fuso orario | | 1 Selezionare il fuso orario. |
| Temperatura unità | Celsius Fahrenheit | 1 Impostare l'unità di temperatura. |
| Nome apparecchio | | 1 Inserire il nome del dispositivo. |

Impostazioni CA Maschere di input dei parametri di rete

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|--|--------------|---|
| Paese / tipo di rete Questa opzione influisce sulle impostazioni di funzionamento specifiche del Paese dell'apparecchio. | | |
| Paese | | 1 Selezionare il Paese. |
| Tens. di rete nom. | [V] | 1 Opzionale: Specificare la tensione nominale di rete. |

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|--|---|---|
| Frequenza nominale rete | [Hz] | Se la frequenza di rete si discosta di oltre 9,5 Hz dalla frequenza nominale di rete, l'apparecchio si spegne. 1 Opzionale: Specificare la frequenza nominale di rete. 2 Confermare il campo d'azione. |
| Impostazioni di disattivazione Attiva lo spegnimento in base a parametri generici, frequenza o tensione. | | |
| - Parametri generali Opzione per lo spegnimento di protezione standard. | | |
| Disinserim. di protezione con ritardo intenzionale | Selezionare la casella di controllo per attivare. | 1 Se necessario, attivare lo spegnimento ritardato. 2 Confermare il campo d'azione. |
| - Frequenza Opzione per monitorare lo spegnimento in base alla frequenza. | | |
| Monitoraggio disinserimento da sottofrequenza | Stato | 1 Attivare se necessario. |
| Numero livello disinserimento da sottofrequenza | 1-5 | 1 Impostare il numero di livelli di frequenza supportati. |
| Disinserimento da sottofrequenza livello 1 | 45-65 [Hz] | Se la frequenza di rete si trova nella gamma di disattivazione per la durata del tempo di disattivazione, la funzione viene disattivata. 1 Definire la gamma e il tempo di spegnimento. |
| Tempo di disinserimento da sottofrequenza livello di disattivazione 1 | 0-100000 [ms] | |
| Disinserimento da sottofrequenza livello 2-5 | 42,5-65 Hz | |
| Tempo di disinserimento da sottofrequenza livello di disattivazione 2-5 | 0-100000 [ms] | |
| Monitoraggio disinserimento da sovralfrequenza | Stato | 1 Attivare se necessario. |
| Numero livello disinserimento da sovralfrequenza | 1-5 | 1 Impostare il numero di livelli di frequenza supportati. |
| Disinserimento da sovralfrequenza livello 1 | 45,0-66 Hz | Se la frequenza di rete si trova nella gamma di disattivazione per la durata del tempo di disattivazione, la funzione viene disattivata. 1 Definire la gamma e il tempo di spegnimento. 2 Confermare il campo d'azione. |
| Tempo di disinserimento da sovralfrequenza livello di disattivazione 1 | 0-1000000 [ms] | |
| Disinserimento da sovralfrequenza livello 2-5 | 45,0-66 Hz | |
| Tempo di disinserimento da sovralfrequenza livello di disattivazione 2-5 | 0-1000000 [ms] | |

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|--|---|--|
| - Tensione Opzione per monitorare lo spegnimento in base alla tensione. | | |
| Monitoraggio disinserimento da sottotensione | Stato | 1 Attivare se necessario. |
| Numero livello disinserimento da sottotensione | 1-5 | 1 Impostare il numero di livelli di frequenza supportati. |
| Disinserimento da sottotensione livello 1 | 10-100 [% U _{nom}] | 1 Definire la gamma e il tempo di spegnimento. |
| Tempo di disinserimento da sottotensione livello di disattivazione 1 | 0-180000 [ms] | |
| Disinserimento da sottotensione livello 2-5 | 10-100 [% U _{nom}] | |
| Tempo di disinserimento da sottotensione livello di disattivazione 2-5 | 0-180000 [ms] | |
| Monitoraggio disinserimento da sovratensione | Stato | 1 Attivare se necessario. |
| Numero livello disinserimento da sovratensione | 1-5 | 1 Impostare il numero di livelli di frequenza supportati. |
| Disinserimento da sovratensione livello 1 | 100-125 [% U _{nom}] | 1 Definire la gamma e il tempo di spegnimento. 2 Confermare il campo d'azione. |
| Tempo di disinserimento da sovratensione livello di disattivazione 1 | 0-180000 [ms] | |
| Disinserimento da sovratensione livello 2-5 | 100-125 [% U _{nom}] | |
| Tempo di disinserimento da sovratensione livello di disattivazione 2-5 | 0-180000 [ms] | |
| - Val. medio su 10 min. Osservazione di uno scostamento nel valore medio di tensione di 10 minuti. | | |
| Val. medio su 10 min. | 100-125 [% U _{nom}] | 1 Attivare se necessario. |
| Riconoscimento rete ad isola I gestori della rete richiedono lo spegnimento dell'apparecchio in caso di rilevamento di rete a isola. | | |
| Modalità | Spento ROCOF ROCOF esteso Deriva di frequenza | La funzione è attiva in fabbrica e può essere disattivata solo in caso di funzionamento autonomo a isola (senza rete). 1 Selezionare la modalità e seguire le voci di menu. 2 Attivare la protezione opzionale con password. 3 Confermare il campo d'azione. |
| Limitazione Rampa Opzione per limitare la potenza in caso di aumento e diminuzione della potenza nominale/potenza massima. | | |

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|---|--|--|
| Modalità operativa | Acceso Spento | 1 Selezionare la modalità e seguire le voci di menu. |
| Gradiente crescente e Gradiente decrescente | 1-65534 [%/min] | Questo valore percentuale si riferisce alla potenza nominale/potenza massima. 1 Selezionare la modalità e seguire le voci di menu. 2 Confermare il campo d'azione. |
| Condizioni di riattivazione Occorre impostare condizioni di inserzione precise in base alle condizioni della rete. | | |
| Tens. attivazione min dopo osserv. rete | 10-110 [% Unom] | 1 Definire l'intervallo della tensione d'inserzione dopo l'errore di rete. |
| Tens. attivazione max dopo osserv. rete | 90-125 [% Unom] | |
| Frequenza attivazione min dopo osserv. rete | 45-65 [Hz] | 1 Definire la gamma della frequenza d'inserzione dopo l'errore di rete. |
| Frequenza attivazione max dopo osserv. rete | 45-65 [Hz] | |
| Tens. attivazione min dopo anomalia rete | 10-110 [% Unom] | 1 Definire la gamma della tensione d'inserzione dopo l'errore di rete. |
| Tens. attivazione max dopo anomalia rete | 90-125 [% Unom] | |
| Frequenza attivazione max dopo anomalia rete | 45-65 [Hz] | 1 Definire la gamma della frequenza d'inserzione dopo l'errore di rete. |
| Frequenza attivazione max dopo anomalia rete | 45-65 [Hz] | |
| Tempo di osservazione tensione FV | 1000-1800000 [ms] | 1 Definire il tempo di osservazione della tensione di rete e della tensione FV. |
| Tempo intervento | 1000-1800000 [ms] | 1 Impostare il tempo di attesa dopo l'errore di rete. 2 Attivare la protezione opzionale con password. 3 Confermare il campo d'azione. |
| Regolazione della potenza attiva La regolazione della potenza attiva consente di specificare permanentemente la potenza di uscita dell'apparecchio su un valore inferiore alla potenza di uscita massima. | | |
| - Interna Opzione per ridurre la potenza interna in base alla richiesta del gestore della rete al fine di limitare la potenza massima di collegamento dell'impianto al punto di collegamento alla rete. | | |
| Limitazione di potenza | Selezionare la cassetta di controllo per attivare. | 1 Specificare lo stato di attivazione. |
| Potenza apparente massima Slim | 10000-125000 [VA] | La potenza apparente massima limita la potenza interna dell'apparecchio. 1 Immettere un valore o impostare tramite il dispositivo di scorrimento. |
| Potenza effettiva massima Plim | 1,0-100,0 [% Slim] | La potenza attiva massima limita la potenza interna dell'apparecchio. 1 Immettere un valore o impostare tramite il dispositivo di scorrimento. |

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|---|---|--|
| - Esterna I parametri impostati qui vengono utilizzati per impostazione predefinita nel caso in cui non vengano inviati tramite l'interfaccia di comunicazione o la comunicazione si interrompa per il tempo di ripristino impostato. | | |
| Limitazione di potenza | Selezionare la cella di controllo per attivare. | 1 Specificare lo stato di attivazione. |
| Potenza di fallback | 0-100 [%Plim] | Imposta la potenza standard in caso di interruzione della comunicazione. Se non viene ricevuto alcun comando di potenza attiva entro il tempo di ripristino configurato di seguito, l'apparecchio imposta la potenza alla potenza di ripristino configurata. 1 Impostare la potenza di ripristino. |
| Fallback time (Tempo di fallback) | 0-43200 [s] | IMPORTANTE! Trascorso il tempo di ripristino impostato, le specifiche (RS485 o Modbus) esterne per cos-phi, Q e P vengono ripristinate al rispettivo valore di ripristino impostato Cos phi costante, Q costante o Potenza di fallback. Impostando il tempo di ripristino a "0s", le specifiche esterne per cos-phi, Q e P non vengono reimpostate (il funzionamento prosegue con l'ultimo valore nominale ricevuto). 1 Immettere un valore o impostare tramite il dispositivo di scorrimento. |
| Gradiente part. crescente e Gradiente part. decrescente | 1-65534 [%Slim/min] | 1 Impostare la massima variazione della potenza attiva in caso di aumento della potenza. 2 Impostare la variazione massima della potenza attiva in caso di riduzione della potenza. |
| Tempo di pendolamento | 200-60000 [ms]/1000 [ms] | 1 Impostare il tempo di assestamento. 2 Confermare il campo d'azione. |
| - P(f) Attivare la riduzione della potenza in base alla frequenza tramite il menu P(f). | | |
| Modalità operativa | Spento Modalità 1 Modalità 2 Modalità 3 | 1 Specificare la modalità di funzionamento. Modalità 1 (isteresi attiva - Limit); Modalità 2 (isteresi inattiva - Limit); Modalità 3 (isteresi inattiva - Set) |
| Riferimento potenza con sottofrequenza | Potenza corrente Potenza nominale | 1 Specificare il metodo di regolazione in caso di bassa frequenza. 2 Specificare il metodo di regolazione in caso di sovralfrequenza. |
| Riferimento potenza con sovralfrequenza | Potenza corrente Potenza nominale | |
| Modalità gradiente dinamico | Acceso Spento | "Gradiente con sottofrequenza (alimentazione)" e "Gradiente con sovralfrequenza (alimentazione)" non vengono visualizzati. 1 Attivare il gradiente dinamico. |

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|---|--|---|
| Gradiente con sovralfrequenza (alimentazione) | 0-200 (%/Hz) | 1 Impostare il gradiente per l'alimentazione in caso di sovralfrequenza. |
| Gradiente con sottofrequenza (alimentazione) | 0-200 (%/Hz) | 2 Impostare il gradiente per l'alimentazione in caso di bassa frequenza. |
| Soglia di attivazione con sottofrequenza | 40-50 [Hz] | 1 Impostare le soglie di frequenza per l'attivazione della limitazione di potenza in caso di sottotensione. 2 Impostare le soglie di frequenza per l'attivazione della limitazione di potenza in caso di sovraten-sione. |
| Soglia di attivazione con sovralfrequenza | 50-60 [Hz] | |
| Activation delay (Ritardo di attivazione) | 0-5000 [ms] | 1 Impostare il ritardo della regolazione. |
| Gradiente part. crescente e Gradiente part. decrescente | 1-65534 [%/min] | 1 Specificare i gradienti di uscita crescenti e decrescenti. |
| Tempo di pendolamento | 200-2000 [ms] | 1 Impostare la modalit  del tempo di assestamento. 2 Confermare il campo d'azione. |
| Disatt. Tempo di limitazione dopo l'errore | 0-1000 [s] | Dopo la fine dell'errore, la variazione della potenza attiva viene limitata al gradiente impostato per il periodo di tempo specificato. Viene valutato solo nelle modalit  2 e 3. |
| Gradiente di disattivazione crescente dopo errore e Gradiente di disattivazione decrescente dopo errore | 0-65534 [%/min] | Limita la variazione della potenza attiva dopo la fine dell'errore. Viene valutato solo nelle modalit  2 e 3. |
| - P(U) Abilitare la riduzione della potenza in funzione della tensione tramite il menu P(U). | | |
| Modalit  operativa | Spento Acceso | 1 Attivare la procedura di regolazione. Spento: Disattiva il supporto dinamico della rete tramite la corrente reattiva dinamica. Il supporto dinamico della rete tramite la resistenza ai disturbi rimane attivo. |
| Potenza di riferimento | Potenza istantanea Potenza nominale | 1 Selezionare il metodo di regolazione in funzione della potenza. |
| Tensione valutata | Massima tensione di fase massima Tensione sistema sequenza diretta | Specifica quale tensione viene valutata in un sistema trifase. 1 Selezionare il metodo di regolazione in funzione della potenza. |
| Modalit  isteresi | Spento Acceso | La modalit  di isteresi influisce sul comportamento di spegnimento di P(U). 1 Attivare la modalit . |
| Grad. di disatt. | 0-65534 [%/min] | 1 Impostare i gradienti per la limitazione della tensione. |
| Tempo di disattiv. | 0-60000000 [ms] | 1 Specificare il tempo di riduzione della tensione. |

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|---|--|--|
| Gradiente part. crescente e Gradiente part. decrescente | 1-65534 [%Slim/min] | 1 Specificare i gradienti di uscita crescenti e decrescenti. |
| Tempo di pendolamento | 500-120000 [ms] | 1 Impostare il tempo di assestamento. |
| Curva attiva | Curva 1-5 | È possibile configurare in modo indipendente fino a 5 curve e una di esse può essere attivata per la regolazione. 1 Selezionare la curva attiva. |
| N. dei punti di supp. Curva | 2-5 | 1 Impostare il numero di punti di supporto. |
| Potenza Curva 1 Punto di supporto 1 | 0,0-100,0 [% Pref] | 1 Specificare la potenza per il 1°, il 5° ecc. punto di supporto come percentuale della potenza massima. 2 Specificare la tensione per il 1°, il 5° ecc. punto di supporto come percentuale della tensione massima. 3 Confermare il campo d'azione. |
| Tensione Curva 1 Punto di supporto 2 | 80,0-125,0 [% Unom] | |
| - Limite accelerazione La rampa di potenza consente di aumentare moderatamente la potenza. | | |
| Aumento rampa di potenza | 1-3000 [% / min] | 1 Impostare il gradiente. |
| Rampa di potenza a ogni attivazione | Selezionare la casella di controllo per attivare. | 1 Attivare l'opzione. |
| Rampa di potenza alla prima attivazione | | 2 Confermare il campo d'azione. |
| Rampa di potenza dopo anomalia di rete | | |
| Regolazione potenza reattiva Attivare la procedura per la potenza reattiva tramite il menu Mode (Modalità). | | |
| - Modalità | | |
| Modalità | cos phi costante Q costante Cos phi (P/Plim) Q(U) Q(P) | 1 Selezionare la procedura di regolazione. 2 Confermare il campo d'azione. |
| - cos phi costante | | |
| cos phi costante | 0,3-1 | 1 Specificare il fattore di potenza predefinito. |
| Gradiente part. crescente e Gradiente part. decrescente | 1-65534 [%Slim/min] | 1 Impostare la variazione massima della potenza reattiva %Slim/min in caso di modifica al funzionamento sovraeccitato. 2 Impostare la variazione massima della potenza reattiva %Slim/min in caso di modifica al funzionamento sottoeccitato. |
| Tempo di pendolamento | 1000-120000 [ms] | 1 Impostare il tempo di assestamento in caso di variazione repentina del valore nominale della potenza reattiva (ad es. a causa di un salto di tensione). 2 Confermare il campo d'azione. |

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|---|---|--|
| - Q costante | | |
| Modalità priorità | Priorità Q Priorità P | 1 Specificare la priorità. |
| Q costante | 0-100 [% Slim] sottoeccitato sovraeccitato | 1 Impostare la potenza reattiva Q su un valore fisso. 2 Selezionare il tipo di sfasamento. La sottoeccitazione corrisponde a un carico induttivo, la sovraeccitazione a un carico capacitivo. |
| Gradiente part. crescente e Gradiente part. decrescente | 1-65534 [%Slim/min] | 1 Impostare la variazione massima della potenza reattiva in caso di modifica al funzionamento sovraeccitato. 2 Impostare la variazione massima della potenza reattiva in caso di modifica al funzionamento sottoeccitato. |
| Tempo di pendolamento | 1000-120000 [ms] | 1 Impostare il tempo di assestamento in caso di variazione repentina del valore nominale della potenza reattiva (ad es. a causa di un salto di tensione). 2 Confermare il campo d'azione. |
| - Cos-phi(P) | | |
| Tensione Lock-In | 10-126,6 [% Unom] | 1 Impostare la tensione al di sopra della quale la regolazione viene attivata. |
| Tensione Lock-Out | 10-126,6 [% Unom] | 1 Impostare la tensione al di sotto della quale la regolazione viene disattivata. |
| Gradiente di potenza crescente e Gradiente di potenza decrescente | 1-65534 [% S _{lim} /min] | 1 Impostare la variazione massima della potenza reattiva %S _{lim} /min in caso di modifica al funzionamento sovraeccitato. 2 Impostare la variazione massima della potenza reattiva %S _{lim} /min in caso di modifica al funzionamento sottoeccitato. |
| Tempo di pendolamento | 1000-120000 [ms] | 1 Impostare il tempo di assestamento in caso di variazione repentina del valore nominale della potenza reattiva. |
| N. dei punti di supp. | 2-10 | Il numero massimo di punti di supporto configurabili dipende dal tipo di rete selezionato. 1 Impostare il numero di punti di supporto. |
| Potenza Curva Punto di supporto 1- Punto di supporto 10 | 0-100% [% Slim] | Per il 1° punto di supporto la potenza deve essere "0%", per l'ultimo punto di supporto la potenza deve essere "100%". I valori di potenza dei punti di supporto devono essere sempre crescenti. 1 Specificare il fattore di potenza per il 1°, 10° ...punto di supporto come percentuale della potenza massima. |
| Cos-phi Curva | 0,3-1 [ind./cap.] | 1 cos j del punto di supporto. |

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|---|-----------------------------------|--|
| Eccitazione Curva | sovraeccitato sottoeccitato | "sovraeccitato" corrisponde ad un carico capacitivo, "sottoeccitato" corrisponde ad un carico induttivo. 1 Se per la potenza reattiva si seleziona un valore diverso da "1": Selezionare il tipo di sfasamento. 2 Confermare il campo d'azione. |
| - Q(P) | | |
| Gradiente di potenza crescente e Gradiente di potenza decrescente | 1-65534 [% S _{lim} /min] | 1 Specificare i gradienti di potenza crescenti e decrescenti. |
| Tempo di pendolamento | 200-60000 [ms] | 1 Impostare il tempo di assestamento in caso di variazione repentina del valore nominale della potenza nominale. |
| N. dei punti di supp. | 2-10 | Il numero massimo di punti di supporto configurabili dipende dal tipo di rete selezionato. 1 Impostare il numero di punti di supporto. |
| Potenza Curva Punto di supporto 1- Punto di supporto 10 | 0-100% [% Slim] | Per il 1° punto di supporto la potenza deve essere "0%", per l'ultimo punto di supporto la potenza deve essere "100%". I valori di potenza dei punti di supporto devono essere sempre crescenti. 1 Specificare il fattore di potenza per il 1°, 10° ...punto di supporto come percentuale della potenza massima. |
| Q Curva | 0,3-1 [ind./cap.] | 1 cos φ del punto di supporto. |
| Eccitazione Curva | sovraeccitato sottoeccitato | 1 Se per la potenza reattiva si seleziona un valore diverso da "1": Selezionare il tipo di sfasamento. |
| - Q(U) | | |
| Potenza Lock-In | 0-100 [% S _{lim}] | 1 Impostare la potenza attiva in % della potenza nominale al di sopra della quale la regolazione viene attivata. |
| Potenza Lock-Out | 0-100 [% S _{lim}] | 1 Impostare la potenza attiva in % della potenza nominale al di sotto della quale la regolazione viene disattivata. |
| Tempo di aggancio | 0-60000 [ms] | 1 Impostare la durata in cui la potenza attiva deve essere superiore alla potenza di lock-in/lock-out prima che la regolazione venga attivata. |
| Tempo di blocco | 0-60000 [ms] | |
| Tempo morto | 0-10000 [ms] | 1 Impostare il ritardo intenzionale per l'inizio della funzione Q(U). |
| Gradiente part. crescente e Gradiente part. decrescente | 1-65534 [% S _{lim} /min] | 1 Impostare la variazione massima della potenza reattiva in caso di modifica al funzionamento sovraeccitato. 2 Impostare la variazione massima della potenza reattiva in caso di modifica al funzionamento sottoeccitato. |
| Tempo di pendolamento | 1000-120000 [ms] | 1 Impostare la velocità di reazione della regolazione. |
| Cos phi min. Q1-Cos phi min. Q4 | 0-1 | 1 Inserire il fattore cos φ minimo per il quadrante 1 e 4. |

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|--|---|--|
| Zona morta di tensione | 0-5 [% Uref] | 1 Impostare la banda morta di tensione in %. |
| Offset Q(U) Offset U Offset Q | Da -100 a100 [% Slim] Da -100 a 100 [% Slim] | 1 Impostare l'offset Q o U intenzionale per la funzione. |
| Q minimo | 0-100 [% Slim] sottoeccitato sovraeccitato | 1 Impostare la potenza reattiva Q su un valore minimo. 2 Selezionare il tipo di sfasamento. La sottoeccitazione corrisponde a un carico induttivo, la sovraeccitazione a un carico capacitivo. |
| Q massimo | 0-100 [% Slim] sottoeccitato sovraeccitato | 1 Impostare la potenza reattiva Q su un valore massimo. 2 Selezionare il tipo di sfasamento. La sottoeccitazione corrisponde a un carico induttivo, la sovraeccitazione a un carico capacitivo. |
| US, US: Adattamento autonomo Vref | | 1 Attivando l'adattamento autonomo, la tensione di riferimento della funzione di potenza reattiva viene adattata alla tensione misurata con l'ausilio di un filtro PT1. In questo modo la curva Q(U) viene spostata dinamicamente. |
| US, UD: Impostazione tempo costante Vref | 300-5000 [s] | 1 Impostare la costante di tempo per l'adattamento della tensione di riferimento dinamica. |
| Modalità priorità | Priorità Q Priorità P | Con Priorità P, la gamma di regolazione della potenza reattiva è limitata in funzione della potenza attiva alimentata attualmente disponibile. 1 Impostare la priorità per la potenza reattiva (Q) o per la potenza attiva (P). |
| Curva attiva | 1-4 / Curva 1 TMP / Curva 2 / Curva 3 / Curva 4 | |
| N. dei punti di supp. Curva | 2-10 | Il numero massimo di punti di supporto configurabili dipende dal tipo di rete selezionato. 1 Impostare il numero di punti di supporto. |
| 1° punto di supporto... 10° punto di supporto | Potenza Tensione Eccitazione 0-100 [% S _{lim}] | 1 Impostare la potenza reattiva del punto di supporto come percentuale della potenza massima |
| | Potenza Tensione Eccitazione 0-125 [% S _{lim}] | I valori di tensione dei punti di supporto devono essere sempre crescenti. Per le tensioni inferiori al 1° punto di supporto e le tensioni al di sopra dell'ultimo punto di supporto viene utilizzato il valore della potenza reattiva del primo o dell'ultimo punto di supporto. 1 Immettere la tensione del punto di supporto in volt. |

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|---|--|---|
| | Potenza Tensione Eccitazione sovraeccitato sottoeccitato | "sovraeccitato" corrisponde ad un carico capacitivo, "sottoeccitato" corrisponde ad un carico induttivo. 1 Selezionare il tipo di sfasamento. |
| Supporto di rete dinamico L'apparecchio supporta la stabilizzazione dinamica della rete (fault-ride-through/transito delle interferenze di rete). | | |
| Modalità operativa | Acceso Spento | 1 Selezionare la procedura di regolazione. Acceso: Attiva il supporto dinamico della rete tramite la corrente reattiva dinamica. Spento: Disattiva il supporto dinamico della rete tramite la corrente reattiva dinamica. Il supporto dinamico della rete tramite la resistenza ai disturbi rimane attivo. |
| Impostazioni | Manuale Corrente zero predefinita | 1 Selezionare la procedura di regolazione. |
| Tensione di rif. | 80,0-110,0 [% Unom] | 1 Impostare la tensione di riferimento per la procedura di regolazione attiva. |
| Corrente zero soglia sottotensione | 0-80 [% Unom] | Se una o più tensioni fase-fase o fase-neutro scendono al di sotto o salgono al di sopra della soglia configurata, l'inverter passa alla modalità a corrente zero. Tutta la corrente viene regolata quasi a zero. |
| Disattivazione corrente zero soglia sovratensione | 110-141,8 [% Unom] | |
| Protezione da sovratensione Lo spegnimento avviene all'interno di un ciclo di rete. | | |
| Protezione da sovratensione transiente | 114,8-127,5 [% Unom] | 1 Regolare la protezione transitoria contro le sovratensioni. 2 Confermare il campo d'azione. |
| Protezione rete esterna Opzione per rilevare i dispositivi di protezione di rete esterni. | | |
| Protezione rete esterna | Nessun apparecchio INV OFF Apparecchio di terze parti | 1 Selezionare il dispositivo. |

Impostazioni CC Maschere di input per la sorgente CC (generatore fotovoltaico/batteria).

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|--|--------------|---|
| Tens. CC di avvio L'apparecchio inizia l'alimentazione non appena questa tensione CC è presente. | | |
| Tens. CC di avvio | | 1 Impostare la tensione di entrata di avvio. 2 Confermare il campo d'azione. |

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|---|---|---|
| Resistenza Iso | | |
| Resistenza Iso | 36-1000 [kOhm] | <ol style="list-style-type: none"> 1 Impostare il valore di soglia a partire dal quale il monitoraggio dell'isolamento segnala un errore. 2 Confermare il campo d'azione. |
| Configurazione CC Prima di azionare le singole stringhe CC, occorre impostare correttamente la configurazione CC. Si possono collegare separatamente o in parallelo solo gli ingressi utilizzati. Il funzionamento misto può danneggiare l'apparecchio. | | |
| Configurazione CC | Tutti gli ingressi scollegati Tutti gli ingressi in parallelo | <p>Attenersi alla configurazione circuitale standard consigliata!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Selezionare Tutti gli ingressi scollegati se le stringhe vengono collegate singolarmente. 2 Opzionale: Selezionare Tutti gli ingressi in parallelo se le stringhe vengono collegate in parallelo. 3 Confermare il campo d'azione. |
| Global MPPT Per determinare il MPP globale, vengono controllati prima gli inseguitori MPP (1/3/5/7/9) e poi gli inseguitori MPP (2/4/6/8/10). Durante questo periodo di circa 30 minuti, il MPP viene abbandonato e causa una riduzione del rendimento. Pertanto, una riduzione del tempo di intervallo si traduce in una maggiore riduzione del rendimento. In caso di collegamento in parallelo di 2 ingressi CC dell'apparecchio, viene eseguito un solo controllo per determinare il MPP globale. Se viene trovato un MPP globale, l'algoritmo di ricerca del MPP è di nuovo attivo e segue le modifiche per mettere a disposizione la massima potenza possibile dei moduli solari. | | |
| Abilitazione Global MPPT | Acceso Spento | <ol style="list-style-type: none"> 1 Attivare la modalità di gestione attiva su tutti gli inseguitori MPPT. |
| Intervallo di tempo | 5-120 min | <ol style="list-style-type: none"> 1 Specificare l'intervallo di tempo. |

Comunicazione Maschere di input per la configurazione delle interfacce.

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|---|---|---|
| Ethernet Opzione per parametrizzare l'interfaccia Ethernet. | | |
| - Impostazioni IP Parametrizzazione dell'accesso alla rete. | | |
| DHCP | Selezionare la casella di controllo per attivare. | <p>Acceso: Se è disponibile un server DHCP, l'indirizzo IP, la subnet mask, il gateway e il server DNS vengono acquisiti automaticamente da questo server e le voci di menu menzionate vengono compilate.</p> <p>Spento: Configurare manualmente le impostazioni.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Attivare o disattivare il DHCP. |
| Indirizzo IP | | <ol style="list-style-type: none"> 1 Assegnare un indirizzo IPv4 univoco nella rete. |
| Masch. di subrete | | <ol style="list-style-type: none"> 1 Assegnare una maschera di sottorete. |
| Gateway | | <ol style="list-style-type: none"> 1 Inserire l'indirizzo IPv4 del gateway. |

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|---|---|---|
| DNS primario e DNS secondario (facoltativo) | | <ol style="list-style-type: none"> 1 Immettere l'indirizzo IPv4 del server DNS. 2 Confermare il campo d'azione. |
| - Modbus TCP / UDP Opzione per impostare la porta Modbus. | | |
| Modbus TCP/UDP Accesso in lettura Modbus | Selezionare la casella di controllo per attivare. | <ol style="list-style-type: none"> 1 Consentire l'accesso in lettura a Modbus TCP / UDP. |
| Modbus TCP/UDP Accesso in scrittura Modbus | Selezionare la casella di controllo per attivare. | L'attivazione dell'accesso in scrittura consente di impostare i parametri critici del sistema tramite Modbus TCP. Consentire l'accesso in scrittura? <ol style="list-style-type: none"> 1 Consentire l'accesso in scrittura a Modbus TCP. 2 Confermare il campo d'azione. |
| Modbus TCP/UDP Porta Modbus | | <ol style="list-style-type: none"> 1 Impostare la porta di rete. |
| - MQTT Il protocollo MQTT viene utilizzato per implementare funzioni avanzate tra il controller di segmento e l'inverter (in particolare l'aggiornamento firmware, la distribuzione delle configurazioni degli apparecchi, ecc.). | | |
| Broker riconoscim. automatico | Selezionare la casella di controllo per attivare. | |
| Broker IP (IP broker) | | L'impostazione predefinita serve per comunicare correttamente con il controller di segmento. |
| Broker Port (Porta broker) | | <ol style="list-style-type: none"> 1 Visualizzazione dell'indirizzo IP trasmesso dal controller di segmento. 2 Confermare il campo d'azione. |
| Solar.web | | |
| In questo menu è possibile accettare o rifiutare il trattamento dei dati tecnicamente necessario. | | |

Impostazioni/ funzioni Maschere di input per le funzioni avanzate dell'apparecchio.

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|---|-----------------|--|
| AFPE (ARC-Fault Protection Equipment) | | |
| ARC Manual Restart (Riavvio manuale ARC) | | |
| Regolatore tensione costante Opzione per disattivare la modalità di ricerca MPP per far funzionare l'apparecchio con una tensione CC costante. Con Regolatore tensione costante attivato e il funzionamento Q on Demand (Q su richiesta), può verificarsi un'alimentazione di ritorno sul generatore fotovoltaico. Osservare le avvertenze e l'approvazione del produttore dei moduli. | | |
| Modalità tensione costante | Spento Acceso | <ol style="list-style-type: none"> 1 Attivare o disattivare Regolatore tensione costante. |

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|---|---|---|
| Tensione costante | | <ol style="list-style-type: none"> 1 Impostare il valore per Regolatore tensione costante. 2 Confermare il campo d'azione. |
| Monitoraggio SPD | | |
| Opzione per verificare la protezione contro le sovratensioni esistente con i relativi messaggi di stato. | | |
| Monitoraggio SPD CA Monitoraggio SPD CC | Selezionare la cassetta di controllo per attivare. | <ol style="list-style-type: none"> 1 Attivare la protezione contro le sovratensioni. 2 Confermare il campo d'azione. |
| Q on Demand (Q su richiesta) | | |
| Attivare la funzione solo se espressamente autorizzata dal gestore della rete. Condizioni aggiuntive: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Nessuna soluzione PID collegata all'apparecchio. - Regolatore di tensione costante dell'apparecchio disattivato. | | |
| Disattivazione notturna | Selezionare la cassetta di controllo per attivare. | <p>Vengono utilizzate le impostazioni di potenza reattiva attualmente predefinite. Le funzioni legate alla potenza non vengono utilizzate.</p> <p>In caso di separazione CA durante la notte, la funzione è disponibile solo il giorno successivo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 La funzione "Q on Demand" (Q su richiesta) viene attivata disattivando lo spegnimento notturno. 2 Trasferire la funzione nella memoria. 3 Leggere la finestra di avviso e attivare la funzione con il pulsante OK. |
| Compatibilità con RCD tipo B | | |
| Se si utilizza un RCD di tipo B, la funzione deve essere attivata | | |
| Compatibilità con RCD tipo B | Selezionare la cassetta di controllo per attivare. | <ol style="list-style-type: none"> 1 Attivare l'RCD tipo B collegato. 2 Confermare il campo d'azione. |
| Relè | | |
| Relè | Logica positiva Logica negativa Inattivo Attivo | <ol style="list-style-type: none"> 1 Selezionare il tipo di logica. 2 Selezionare la forma di attività. 3 Confermare il campo d'azione. |

**Assistenza/
Manutenzione**

Opzione per eseguire aggiornamenti, richiamare dati di servizio/parametri e concedere l'accesso remoto.

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|---|--------------|-------------|
| Aggiornamento firmware | | |
| Opzione per aggiornare l'apparecchio. I dati dei parametri non vengono sovrascritti durante l'aggiornamento firmware. | | |

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|---|--------------------------|---|
| Aggiornamento immediato | | <ol style="list-style-type: none"> 1 Selezionare e confermare il file dell'aggiornamento firmware tramite il pulsante Cercare... 2 Caricare il firmware tramite il pulsante Caricare. 3 Durante l'intero processo di aggiornamento deve essere garantita l'alimentazione CA e CC dell'inverter. Un'interruzione dell'alimentazione può causare il danneggiamento dell'apparecchio. Proseguire con l'aggiornamento? |
| Esporta pacchetto di servizio Opzione per inviare un registro degli errori. | | |
| Esporta pacchetto di servizio | | <ol style="list-style-type: none"> 1 Premere il pulsante Esporta pacchetto di servizio e inviare il file a Fronius. |
| Service Log (Registro di assistenza) Visualizzazione di tutte le installazioni registrate. Inoltre, tutte le attività di manutenzione devono essere aggiunte manualmente tramite l'interfaccia "Service" (Assistenza) e "Installer" (Installatore). | | |
| Service Log (Registro di assistenza) | | <ol style="list-style-type: none"> 1 Inserire attività di assistenza aggiuntive (eccetto interfaccia "user" (utente)). 2 Esportare i registri di assistenza, se necessario. |
| Gestione logging Maschere di input per i dati di registro e di assistenza e le preimpostazioni. | | |
| - Impostazioni Intervallo dell'acquisizione dei dati e contatore di base. | | |
| Intervallo logging | 1 5 10 15 [minuti] | <p>Impostazione e durata fino alla sovrascrittura della memoria: 1min – 5 giorni; 5min-4,5 anni; 10min – 9 anni; 15min – 14 anni.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Impostare l'intervallo di tempo tra 2 registrazioni dei dati di registro. |
| Intervallo di Service Logging | 1-120 [sec] | <p>Impostazione e durata fino alla sovrascrittura della memoria: 1 sec-9 giorni; 10 sec-92,5 giorni; 120 sec - 1110 giorni</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Impostare l'intervallo di tempo tra 2 registrazioni dei dati di registro. |
| Intervallo logging DC-DSP | 1-120 [sec] | <p>Impostazione e durata fino alla sovrascrittura della memoria: 1 sec-9 giorni; 10 sec-92,5 giorni; 120 sec - 1110 giorni</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Impostare l'intervallo di tempo tra 2 registrazioni dei dati di registro. |
| Intervallo logging ARC-DSP | 1-120 [sec] | <p>Impostazione e durata fino alla sovrascrittura della memoria: 1 sec-9 giorni; 10 sec-92,5 giorni; 120 sec - 1110 giorni</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Impostare l'intervallo di tempo tra 2 registrazioni dei dati di registro. |
| - Analizza dati log Tutti i dati di misurazione possono essere trasferiti tramite selezione singola o multipla su una chiavetta USB inserita. | | |

| Visualizzazione | Impostazione | Descrizione |
|--|---|---|
| Dati log utente | cosPhi fac (Hz) lac 1 (A) lac2 (A) lac3 (A) idc (A) Qac (var) | <ol style="list-style-type: none"> 1 Selezionare la data tramite calendario. 2 Selezionare i dati di misurazione tramite il menu a discesa. 3 Aggiornare i dati di misurazione. 4 Trasferire i dati di misurazione selezionati o i dati di misurazione selettivi sul dispositivo di memorizzazione. |
| Gestione parametri Opzione per ripristinare i valori impostati e importare ed esportare parametri specifici. | | |
| Impostaz. di fabb. | | <ol style="list-style-type: none"> 1 Tutte le impostazioni / Impostazioni del Paese / Impostazioni di rete. 2 Se necessario, ripristinare i parametri premendo il pulsante Ripristina. |
| Esporta configurazione | | <ol style="list-style-type: none"> 1 Parametri da esportare per Impostazioni indipendenti da apparecchi/Tutte le impostazioni. 2 Selezione dei parametri da esportare in un file o creare il gestore degli impianti. |
| Importa configurazione | | <ol style="list-style-type: none"> 1 Selezione del file dei parametri tramite il pulsante Cercare. 2 Importazione dei parametri tramite il pulsante Caricare. |
| Assistente all'installazione | | |
| Assistente all'installazione | | Al termine dell'installazione compare il testo: La procedura di installazione guidata è stata conclusa |
| Statistiche di rete Visualizzazione dei pacchetti dati inviati e ricevuti. | | |
| Statistiche di rete | | 1 Premere Aggiorna. |
| Cronologia | | |
| Visualizza tutte le azioni eseguite nel sistema e nell'interfaccia Web. | | |
| Amministrazione account utente | | |
| Amministrazione account utente | | <p>Dopo la prima messa in funzione, è necessario modificare la password preconfigurata.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Inserire il nome utente. 2 Inserire la password definita dall'utente. |
| Riavvia apparecchio Trasferire i parametri rilevanti per la sicurezza su un supporto. | | |
| Riavvia apparecchio | | 1 Se necessario, attivare il riavvio dell'apparecchio. |

Appendice

Cura e manutenzione

Sicurezza



AVVISO!

Anche dopo aver disinserito e spento l'apparecchio, sugli attacchi e sui cavi al suo interno persistono tensioni che costituiscono un pericolo mortale.

Gravi lesioni personali o decesso causati dal contatto con i cavi o i morsetti/le sbarre collettrici all'interno dell'apparecchio.

- ▶ L'apparecchio deve essere installato saldamente prima del collegamento elettrico.
- ▶ Seguire tutte le norme di sicurezza e le condizioni tecniche di collegamento attualmente in vigore del gestore della rete competente.
- ▶ Aprire l'apparecchio e far eseguire la manutenzione esclusivamente da un elettricista qualificato.
- ▶ Disattivare la tensione di rete disattivando gli elementi di sicurezza esterni.
- ▶ Controllare la completa assenza di corrente con l'amperometro a pinza su tutti i cavi CA e CC.
- ▶ Durante lo spegnimento e l'accensione, non toccare i cavi o i morsetti/le sbarre collettrici.
- ▶ Tenere l'apparecchio chiuso durante il funzionamento.



AVVISO!

Tensione pericolosa dovuta a due tensioni di esercizio

Gravi lesioni personali o decesso causati dal contatto con i cavi o i morsetti/le sbarre collettrici all'interno dell'apparecchio. Il tempo di scaricamento dei condensatori è di circa 5 minuti.

- ▶ L'apparecchio deve essere aperto e sottoposto a manutenzione esclusivamente da un elettricista qualificato e autorizzato dal gestore della rete.
- ▶ Osservare le avvertenze riportate sull'etichetta di avvertenza presente sul corpo esterno dell'apparecchio.
- ▶ Prima di aprire l'apparecchio: Disinserire il lato CA e CC e attendere almeno 5 minuti.



PERICOLO!

Se l'apparecchio non è completamente scollegato dalla sorgente di tensione, la ventola può avviarsi in modo imprevisto.

La ventola può staccare o ferire gli arti.

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'apparecchio, assicurarsi che l'apparecchio sia scollegato da tutte le sorgenti di tensione.
- ▶ Dopo aver scollegato tutte le sorgenti di tensione, attendere almeno 5 minuti prima di iniziare gli interventi di manutenzione.



PRUDENZA!

La pulizia con aria compressa o altri mezzi impropri può causare danni.

L'apparecchio può danneggiarsi.

- ▶ Non utilizzare aria compressa, idropulitrici.
- ▶ Rimuovere periodicamente con un aspirapolvere o un pennello morbido la polvere libera sui copriventola e sulla parte superiore dell'apparecchio.
- ▶ Se necessario, rimuovere lo sporco dalle prese d'aria.

In generale

L'inverter è concepito in modo da eliminare la necessità di interventi di manutenzione supplementari. Tuttavia, durante il funzionamento si devono tenere in considerazione alcuni fattori che garantiscono il funzionamento ottimale dell'inverter.

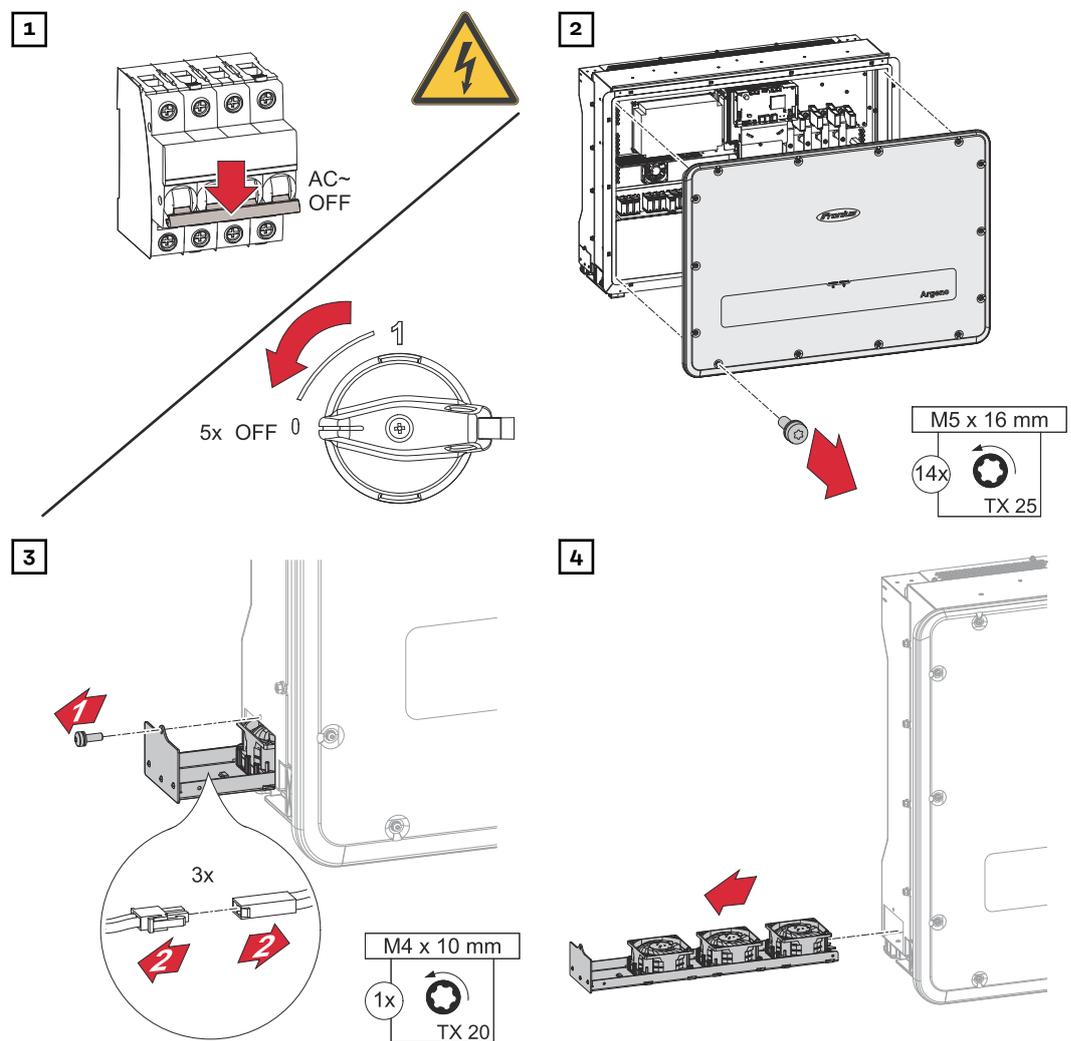
Manutenzione

Le operazioni di manutenzione e assistenza devono essere eseguite solo da personale qualificato dell'assistenza Fronius.

Pulizia

All'occorrenza, pulire l'inverter con un panno umido.
Non utilizzare detergenti, prodotti abrasivi o solventi simili per pulire l'inverter.

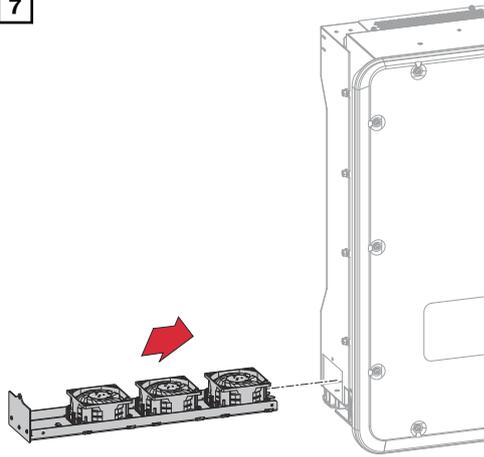
Pulire il cassetto della ventola.



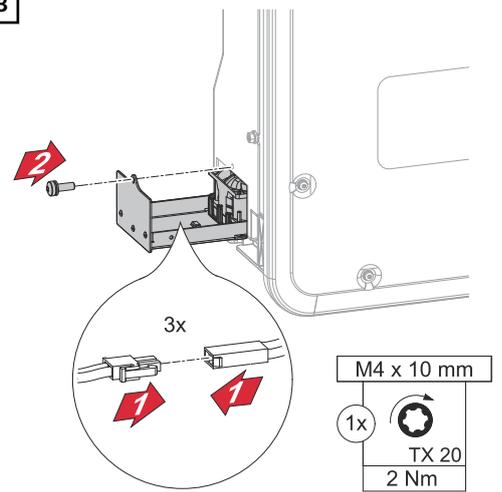
5 Rimuovere lo sporco e le particelle di polvere da tutte le ventole con un pennello adatto.

6 Rimuovere lo sporco eventualmente presente all'interno picchiettando leggermente sul lato della griglia della ventola.

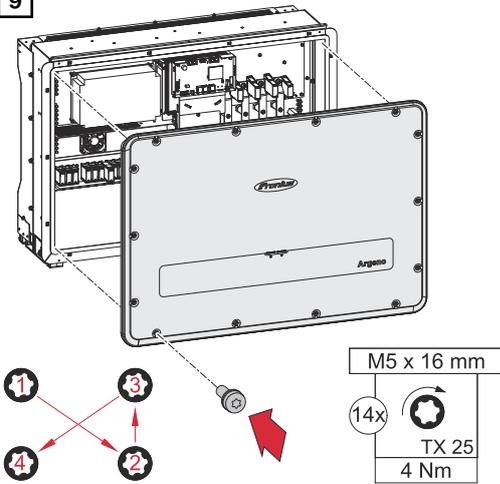
7



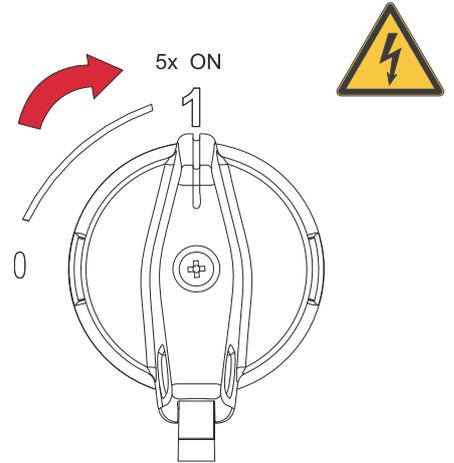
8



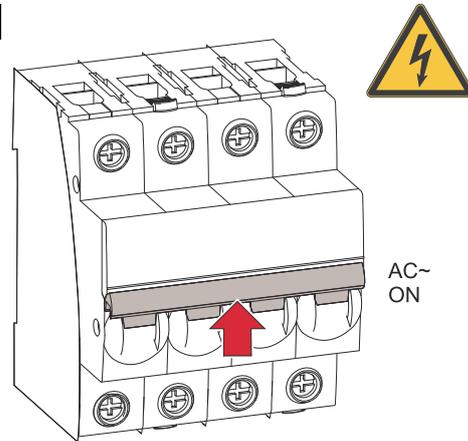
9



10



11



Messaggi di stato e risoluzione

Messaggi di stato

I LED non si accendono

Causa: Tensione di rete assente.

Risoluzione: Contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.

L'apparecchio termina il funzionamento con alimentazione di rete poco dopo l'accensione, anche in presenza di irraggiamento

Causa: Interruttori di accoppiamento difettosi all'interno dell'apparecchio.

Risoluzione: Se gli interruttori di accoppiamento sono difettosi, l'apparecchio rileva questo errore durante l'autotest.

Risoluzione: Contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.

L'apparecchio è attivo ma non è collegato alla rete. Sul LED di funzionamento viene visualizzato un errore di rete.

Causa: A causa di un malfunzionamento della rete (sovratensione o sottotensione, sovralfrequenza o sottofrequenza), l'apparecchio termina il processo di alimentazione e si scollega dalla rete per motivi di sicurezza.

Risoluzione: Contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.

Il fusibile di rete scatta.

Causa: In caso di forte irraggiamento, l'inverter supera brevemente la sua corrente nominale. Il fusibile di rete è troppo sottodimensionato.

Risoluzione: Contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.

Causa: Se il fusibile di rete scatta subito quando l'apparecchio entra nel funzionamento con alimentazione di rete, è probabile che si sia verificato un danno hardware all'apparecchio.

Risoluzione: Contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.

L'apparecchio visualizza un valore di picco giornaliero impossibile

Causa: Guasti nella rete.

Risoluzione: L'apparecchio continua a funzionare normalmente anche quando viene visualizzato un valore di picco giornaliero errato senza alcuna perdita di rendimento. Il valore viene azzerato durante la notte.

Risoluzione: Per il ripristino immediato, vedere [Spegnimento e riaccensione dell'inverter](#).

I rendimenti giornalieri non corrispondono ai rendimenti del contatore dell'alimentazione

Causa: Gli elementi di misurazione all'interno dell'apparecchio sono stati scelti in modo da garantire il massimo rendimento. Per via delle tolleranze, i rendimenti giornalieri visualizzati possono differire fino al 15% dai valori del contatore dell'alimentazione.

Risoluzione: Nessuna operazione necessaria.

L'apparecchio è attivo ma non è collegato alla rete.

- Causa: La tensione dei moduli solari o la potenza non sono sufficienti per l'alimentazione (irraggiamento solare insufficiente). Prima del processo di alimentazione, l'inverter controlla i parametri di rete. I tempi di accensione variano a seconda della norma e della direttiva in vigore in ogni Paese e possono essere di diversi minuti. La tensione di entrata di avvio potrebbe essere impostata in modo errato.
- Risoluzione: Nessuna operazione necessaria.
- Risoluzione: Se il messaggio di stato si presenta permanentemente, contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.

Anche in caso di irraggiamento elevato, l'apparecchio non alimenta la potenza massima nella rete.

- Causa: L'apparecchio riduce la potenza a causa di temperature eccessive al suo interno.
- Risoluzione: Assicurare un raffreddamento sufficiente dell'apparecchio.
- Risoluzione: Rimuovere le sostanze estranee che si trovano sull'apparecchio.
- Risoluzione: Se i primi due punti non aiutano, contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
- Causa: A causa di un fusibile CC difettoso, una stringa di moduli è scollegata dall'apparecchio.
- Risoluzione: Contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
-

Dati tecnici

Argeno 125

| Dati di entrata | |
|--|-------------------------|
| Tensione di entrata massima (a 1000 W/m ² /-10 °C in condizioni di funzionamento a vuoto) | 1100 V _{DC} |
| Tensione di entrata nominale | 620 V _{DC} |
| Tensione di entrata di avvio CC | 250 V _{DC} |
| Gamma tensione MPP | 550-850 V _{DC} |
| Numero di MPP Controller | 10 |
| Corrente di entrata massima (I _{DC max}) FV1-FV10 Per stringa | 30 A 20 A |
| Corrente di cortocircuito max. ⁸⁾ FV1-FV10 Per stringa | 37,5 A 25 A |
| Potenza massima/Inseguitore MPP | 15,5 kW |
| Potenza massima del campo fotovoltaico (P _{PV max}) totale | 250 kWp |
| Categoria di sovratensione CC | 2 |
| Corrente alimentazione di ritorno max. dell'inverter su campo FV ³⁾ | 0 A ⁴⁾ |

| Dati di uscita | |
|---|--|
| Gamma tensione di rete nel funzionamento continuo (fase/fase) | 305-560 V _{AC} |
| Gamma tensione di rete max. (fino a 100 s) | 612 V _{AC} |
| Tensione di rete nominale | 380/400 V _{CA} (3P+(N)+PE) ¹⁾ |
| Francia (4,210,472 / 4,210,472A) | 400 V _{CA} (3P+N+PE) ¹⁾ |
| Potenza nominale (a 400 V CA) | 125 kVA |
| Potenza apparente nominale | 125 kVA |
| Frequenza nominale | 50/60 Hz ¹⁾ |
| Corrente di uscita massima/fase | 182 A |
| Corrente iniziale di cortocircuito CA/fase I _K " | 190,2 A |
| Fattore di potenza cos phi | 0,8 ind... 0,8 cap. ²⁾ |
| Collegamento alla rete elettrica | 3~ (N)PE 380/220 V _{AC} 3~ (N)PE 400/230 V _{AC} |
| Sistemi di messa a terra | TN-C (non per 4,210,472) / TN-C-S / TN-S / TT, solid grounded wye |
| Potenza di uscita massima | 125 kW |
| Potenza di uscita nominale | 125 kW |

| Dati di uscita | |
|--|-----------------------------------|
| Corrente di uscita nominale/fase | 3x 180,4 A |
| Fattore di distorsione | < 3% |
| Categoria di sovratensione CA | 3 |
| Corrente di entrata ⁵⁾ | <20 A [RMS (20 ms)] ⁴⁾ |
| Durata corrente alternata di cortocircuito (corrente di guasto in uscita max.) | 3 x 182,66 A |

| Dati generali | |
|--|---------------------------------|
| Consumo notturno = consumo in standby | 4,8 W 400 V CA no LAN |
| Grado di efficienza europeo | 98,7%. |
| Grado di efficienza massimo | 99,1% |
| Classe di sicurezza | 1 |
| Classe di compatibilità elettromagnetica | A ¹⁰⁾ |
| Grado di inquinamento all'interno della copertura antirumore | 2 |
| all'esterno della copertura antirumore | 3 |
| Temperatura ambiente consentita | Da -25 °C a +60 °C |
| Temperatura di stoccaggio consentita | Da -40 °C a +80 °C |
| Fattore di umidità dell'aria | 0-100% |
| Emissione di rumore | 60 dB(A) (ref. 20 µPa) |
| Classe di protezione | IP66 |
| Dimensioni (altezza x larghezza x profondità) | 740 x 1023 x 330 mm |
| Peso | 85 kg |
| Topologia dell'inverter | Non isolato senza trasformatore |

| Dispositivi di protezione | |
|--|--|
| Sezionatore CC | Integrato |
| Principio di raffreddamento | Ventilazione forzata regolata |
| RCMU | Integrata |
| Misurazione dell'isolamento CC | Integrata ²⁾ |
| Comportamento in caso di sovraccarico | Spostamento del punto di lavoro Limitazione della potenza |
| Rilevamento attivo del funzionamento a isola | Processo di spostamento di fase, salto di fase ciclico |
| AFCI | Integrato |
| Classificazione AFPE (AFCI) (secondo IEC63027) | F-I-AFPE-2-4-5 |

Spiegazione delle note a piè pagina

- 1) I valori indicati sono valori standard; l'inverter viene regolato sulla base dei requisiti specifici del rispettivo paese.
- 2) A seconda del setup specifico del Paese o delle impostazioni specifiche dell'apparecchio (ind. = induttiva; cap. = capacitiva).
- 3) Corrente massima da un modulo solare difettoso a tutti gli altri moduli solari. Dall'inverter stesso al lato FV dell'inverter è pari a 0 A.
- 4) Garantito dall'impianto elettrico dell'inverter.
- 5) Picco di corrente all'accensione dell'inverter.
- 6) I valori indicati sono standard; a seconda dei requisiti e della potenza FV, questi valori devono essere adattati di conseguenza.
- 7) Il valore specificato è un valore massimo; il superamento del valore massimo può influenzare negativamente la funzione.
- 8) $I_{SC\ PV} = I_{CP\ PV} \geq I_{SC\ max} = I_{SC}\ (STC) \times 1,25$ secondo, ad esempio, la norma IEC 60364-7-712.
- 9) Classe software B (monocanale con autotest periodico) secondo la norma IEC60730-1 Allegato H.
- 10) Norme:
 - Resistenza ai disturbi
 - EN IEC 61000-6-1:2019
 - EN 61000-6-1:2007
 - EN IEC 61000-6-2:2019
 - EN 61000-6-2:2005/AC:2005
 - EN 62920:2017/A11:2020 Classe A
 - Emissione di disturbo
 - EN 62920:2017/A11:2020 Classe A*
 - EN 55011:2016/A11:2020+ A2:2021 Gruppo 1, Classe A*
 - EN IEC 61000-6-4:2019
 - EN 61000-6-4:2007 +A1:2011
 - Retroazioni di rete
 - EN 61000-3-11:2000
 - EN IEC 61000-3-11:2019
 - EN 61000-3-12:2011

Norme e direttive considerate

Marcatura CE Tutte le norme e direttive necessarie ed attinenti nell'ambito della Direttiva UE pertinente vengono rispettate affinché gli apparecchi dispongano della marcatura CE.

Guasto di rete Le procedure di misurazione e sicurezza integrate di serie nell'inverter intervengono in caso di avaria di rete (ad es. interruzione da parte del gestore della rete o danni alla linea) interrompendo immediatamente l'alimentazione.

Assistenza, condizioni di garanzia e smaltimento

Fronius SOS

Su sos.fronius.com è possibile richiamare in qualsiasi momento le informazioni sulla garanzia e sull'apparecchio, avviare autonomamente la ricerca guasti e richiedere la sostituzione dei componenti.

Per ulteriori informazioni sui pezzi di ricambio, contattare il proprio installatore o referente per l'impianto fotovoltaico.

Garanzia del costruttore Fronius

Le condizioni di garanzia dettagliate e specifiche per paese sono consultabili su www.fronius.com/solar/garantie.

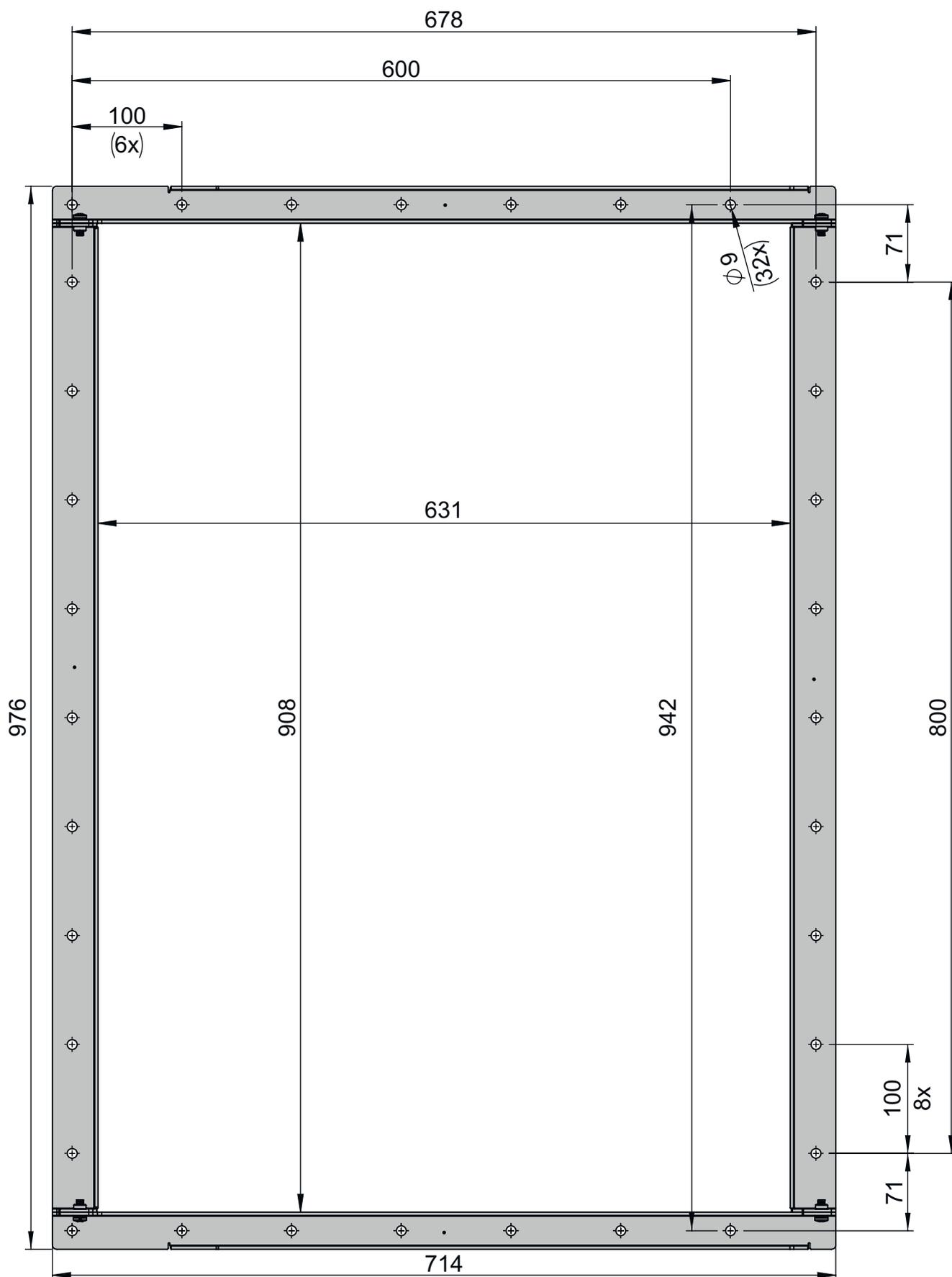
Per usufruire dell'intero periodo di garanzia per il prodotto Fronius appena installato, eseguire la registrazione su www.solarweb.com.

Smaltimento

Il produttore Fronius International GmbH ritirerà l'apparecchio usato e provvederà a riciclarlo correttamente. Osservare le norme nazionali per lo smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Schemi elettrici e dimensioni

Dimensioni del supporto di montaggio





fronius.com/en/solar-energy/installers-partners/products-solutions/monitoring-digital-tools

**MONITORING &
DIGITAL TOOLS**

Fronius International GmbH

Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.