

Serie SUN2000-(3K-6K)-LB0

Manuale utente

Edizione 05
Data 30/01/2026



Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd. 2026. Tutti i diritti riservati.

È vietata la riproduzione o la trasmissione del presente documento in qualunque forma o con qualsiasi mezzo, senza il previo consenso scritto da parte di Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Marchi commerciali e autorizzazioni



HUAWEI e altri marchi commerciali Huawei sono marchi commerciali di Huawei Technologies Co., Ltd. Tutti gli altri marchi e denominazioni commerciali citati nel presente documento appartengono ai rispettivi proprietari.

Avviso

I prodotti, le funzionalità e i servizi acquistati sono quelli inclusi nel contratto stipulato tra Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd. e il cliente. Tutti o parte dei prodotti, delle funzionalità e dei servizi descritti in questo documento potrebbero non rientrare nei termini di acquisto o utilizzo. Le informazioni contenute nel presente documento, salvo diversamente specificato, sono fornite nello stato in cui si trovano ("AS IS") senza impegni, garanzie o dichiarazioni di nessun tipo chiaramente espresse o implicite.

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso. Nella redazione del presente documento è stato fatto quanto possibile per garantire l'accuratezza dei contenuti, tuttavia nessuna dichiarazione, informazione e raccomandazione contenuta in questo documento costituisce alcun tipo di garanzia, esplicita o implicita.

Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Indirizzo: Huawei Digital Power - Sede centrale di Antuoshan
Futian, Shenzhen 518043
Repubblica Popolare Cinese

Sito Web: <https://e.huawei.com>

Informazioni su questo documento

Scopo

Questo documento descrive i seguenti modelli di inverter in termini di precauzioni di sicurezza, introduzione del prodotto, installazione, collegamenti elettrici, accensione e messa in servizio, manutenzione e specifiche tecniche. Leggere attentamente questo documento prima di installare e utilizzare l'inverter.

- SUN2000-3K-LB0
- SUN2000-3.68K-LB0
- SUN2000-4K-LB0
- SUN2000-4.6K-LB0
- SUN2000-5K-LB0
- SUN2000-6K-LB0

Dichiarazione

Nel presente documento, LUNA si riferisce solo a un modello specifico di ESS Huawei a stringa intelligente.

Nel presente documento, MERC si riferisce solo a un modello specifico di Ottimizzatore FV intelligente Huawei.

Nel presente documento, SmartGuard si riferisce solo a un modello specifico di SmartGuard Huawei.






Pubblico previsto

Questo documento è destinato a:

- Installatori
- Utenti

Convenzione dei simboli

I simboli presenti in questo documento sono definiti di seguito.

Simbolo	Descrizione
 PERICOLO	Indica un pericolo con un alto livello di rischio che, se non evitato, potrebbe causare morte o lesioni gravi.
 AVVERTIMENTO	Indica un pericolo con un medio livello di rischio che, se non evitato, potrebbe causare la morte o lesioni gravi.
 ATTENZIONE	Indica un pericolo con un basso livello di rischio che, se non evitato, potrebbe causare lesioni di lieve o moderata entità.
 AVVISO	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare danni alle apparecchiature, perdita di dati, compromissione delle prestazioni o risultati imprevisti. Il simbolo AVVISO è utilizzato per indicare procedure senza rischio di lesioni personali.
 NOTA	Integra le informazioni importanti nel testo principale. NOTA è utilizzato per fornire informazioni che non riguardano rischi di lesioni personali, danni all'apparecchiatura e condizioni di degrado ambientale.

Cronologia delle modifiche

Le modifiche tra le edizioni dei documenti sono cumulative. L'ultima edizione del documento contiene tutte le modifiche apportate nelle edizioni precedenti.

Edizione 05 (30/01/2026)

Aggiunta [5.2 Preparazione dei cavi](#).

Edizione 04 (15/11/2025)

- Modificato "Assistente alla gestione dell'energia" in "SmartAssistant" in tutto il documento.
- Aggiunta [2.2 Collegamento in rete](#).
- Aggiunto [H Spegnimento del sistema tramite DI](#).

Edizione 03 (29/07/2025)

- Aggiunta [5.2 Preparazione dei cavi](#).
- Aggiunta [5.8 \(Opzionale\) Installazione dello Smart Dongle e dei componenti antifurto](#).

Edizione 02 (07/07/2025)

- Aggiunto **7.2.5 Impostazioni di disconnessione dalla rete con un solo clic.**
- Aggiunto **7.2.6 Reimpostazione della password per l'accesso alla schermata di messa in servizio locale.**
- Aggiunto **7.3.4 Impostazioni di disconnessione dalla rete con un solo clic.**
- Aggiunto **7.3.5 Reimpostazione della password per l'accesso alla schermata di messa in servizio locale.**

Edizione 01 (03-04-2025)

Questa edizione è la prima versione ufficiale.

Sommario

Informazioni su questo documento.....	ii
1 Informazioni sulla sicurezza.....	1
1.1 Sicurezza personale.....	2
1.2 Sicurezza elettrica.....	4
1.3 Requisiti ambientali.....	7
1.4 Sicurezza meccanica.....	9
2 Panoramica.....	13
2.1 Descrizione del numero di modello.....	13
2.2 Collegamento in rete.....	14
2.3 Aspetto.....	20
2.4 Modalità di funzionamento.....	21
2.5 Descrizione etichetta.....	22
3 Requisiti di stoccaggio.....	25
4 Installazione.....	26
4.1 Modalità di installazione.....	26
4.2 Requisiti per l'installazione.....	26
4.2.1 Requisiti per la scelta del sito.....	26
4.2.2 Requisiti di spazio minimo.....	27
4.2.3 Requisiti dell'angolo di installazione.....	29
4.3 Utensili.....	29
4.4 Controllo prima dell'installazione.....	31
4.5 Spostamento dell'inverter.....	32
4.6 Installazione a parete dell'inverter.....	32
4.7 Installazione dell'inverter su un supporto.....	35
4.8 Controllo prima dell'installazione.....	38
5 Collegamenti elettrici.....	39
5.1 Precauzioni.....	39
5.2 Preparazione dei cavi.....	40
5.3 Collegamento di un cavo PE.....	44
5.4 Collegamento di un cavo di alimentazione di uscita CA.....	46
5.5 Collegamento dei cavi di alimentazione in ingresso CC.....	50

5.6 (Opzionale) Collegamento dei cavi della batteria.....	55
5.7 Collegamento cavi segnale.....	57
5.7.1 Collegamento dei cavi di comunicazione RS485 (collegamento in cascata degli inverter).....	60
5.7.2 Collegamento dei cavi di comunicazione RS485 (tra SmartAssistant e una batteria).....	62
5.7.3 Collegamento dei cavi di comunicazione RS485 (tra SmartGuard e una batteria).....	66
5.7.4 Collegamento dei cavi di comunicazione RS485 (tra un contatore elettrico e una batteria).....	69
5.7.5 Collegamento dei cavi di segnale di arresto rapido.....	72
5.8 (Opzionale) Installazione dello Smart Dongle e dei componenti antifurto.....	73
5.9 Installazione di un'antenna.....	75
6 Controllo prima dell'accensione.....	76
7 Accensione e messa in servizio.....	77
7.1 Accensione dell'inverter.....	77
7.2 Messa in servizio dell'inverter (collegamento in rete Smart Dongle e collegamento diretto all'inverter).....	79
7.2.1 Implementazione di un nuovo impianto.....	79
7.2.2 Impostazione dei parametri comuni.....	80
7.2.3 AFCI.....	81
7.2.4 DRM (Australia AS4777).....	82
7.2.5 Impostazioni di disconnessione dalla rete con un solo clic.....	84
7.2.6 Reimpostazione della password per l'accesso alla schermata di messa in servizio locale.....	85
7.2.6.1 Reimpostazione della password dopo la connessione alla WLAN del dispositivo.....	86
7.2.6.2 Reimpostazione della password dopo l'ottenimento del codice di verifica e connessione alla WLAN del dispositivo.....	87
7.3 Messa in servizio dell'inverter (collegamento in rete SmartAssistant e collegamento in rete SmartGuard).....	88
7.3.1 Implementazione di un nuovo impianto.....	88
7.3.2 Impostazione dei parametri comuni.....	89
7.3.3 AFCI.....	90
7.3.4 Impostazioni di disconnessione dalla rete con un solo clic.....	91
7.3.5 Reimpostazione della password per l'accesso alla schermata di messa in servizio locale.....	92
7.3.5.1 Reimpostazione della password dopo la connessione alla WLAN del dispositivo.....	93
7.3.5.2 Reimpostazione della password dopo l'ottenimento del codice di verifica e connessione alla WLAN del dispositivo.....	94
7.4 Visualizzazione dello stato di creazione dell'impianto.....	95
8 Manutenzione del sistema.....	97
8.1 Manutenzione ordinaria.....	97
8.2 Spegnimento del sistema.....	99
8.3 Risoluzione dei problemi.....	99
8.4 Sostituzione di un inverter.....	99
8.5 Individuazione dei guasti alla resistenza di isolamento.....	100
9 Specifiche tecniche.....	103
A Codici di rete.....	110
B Connessione all'inverter sull'app.....	117

C Connessione a Smart Dongle sull'app.....	120
D Connessione di SmartAssistant sull'app.....	123
E Negoziazione velocità in baud.....	126
F Reimpostazione della password.....	131
G Arresto rapido.....	132
H Spegnimento del sistema tramite DI.....	133
I Informazioni di contatto.....	134
J Energia digitale Servizio clienti intelligente.....	136
K Gestione e manutenzione dei certificati.....	137
K.1 Esclusione di responsabilità sui rischi dei certificati iniziali.....	137
K.2 Scenari di applicazione dei certificati iniziali.....	138
L Acronimi e abbreviazioni.....	139

1 Informazioni sulla sicurezza

Dichiarazione

Prima di trasportare, riporre, installare, utilizzare e/o effettuare la manutenzione dell'apparecchiatura, leggere il presente documento, attenersi scrupolosamente alle istruzioni fornite nel presente documento e attenersi a tutte le istruzioni di sicurezza riportate sull'apparecchiatura e nel presente documento. Nel presente documento, il termine "apparecchiatura" fa riferimento ai prodotti, al software, ai componenti, ai pezzi di ricambio e/o ai servizi correlati a questo documento; il termine "Azienda" si riferisce al produttore (costruttore), venditore e/o provider di servizi dell'apparecchiatura; il termine "utente" si riferisce all'entità che trasporta, immagazzina, installa, opera, utilizza, e/o esegue la manutenzione dell'apparecchiatura.

Le dichiarazioni **Pericolo**, **Avvertimento**, **Attenzione** e **Avviso** descritte in questo documento non coprono tutte le precauzioni di sicurezza. È inoltre necessario rispettare le pratiche del settore e le norme internazionali, nazionali o di area geografica pertinenti. **L'Azienda non sarà responsabile per alcuna conseguenza potenzialmente causata da violazioni dei requisiti generali di sicurezza o degli standard di sicurezza correlati alla progettazione, produzione e utilizzo dell'apparecchiatura.**

L'apparecchiatura deve essere utilizzata in un ambiente conforme alle specifiche di progettazione. In caso contrario, l'apparecchiatura potrebbe incorrere in guasti, malfunzionamenti o danni non coperti dalla garanzia. L'Azienda non sarà responsabile per eventuali perdite di proprietà, lesioni personali o persino morte in tal caso.

Rispettare le leggi, le normative, gli standard e le specifiche applicabili durante il trasporto, lo stoccaggio, l'installazione, il funzionamento, l'uso e la manutenzione.

Non eseguire operazioni di retroingegnerizzazione, decompilazione, disassemblaggio, adattamento, impianto o altre operazioni derivate sul software dell'apparecchiatura. È fatto divieto di studiare la logica di implementazione interna dell'apparecchiatura, ottenere il codice sorgente del software dell'apparecchiatura, violare i diritti di proprietà intellettuale o divulgare i risultati dei test delle prestazioni del software dell'apparecchiatura.

L'Azienda non sarà responsabile per nessuna delle seguenti circostanze o delle loro conseguenze:

- L'apparecchiatura è danneggiata per cause di forza maggiore come terremoti, inondazioni, eruzioni vulcaniche, flussi di detriti, fulmini, incendi, guerre, conflitti armati, tifoni, uragani, tornado e altre condizioni meteorologiche estreme.

- L'apparecchiatura viene usata senza rispettare le condizioni specificate nel presente documento.
- L'apparecchiatura viene installata o utilizzata in ambienti non conformi agli standard internazionali, nazionali o di area geografica.
- L'apparecchiatura è installata o utilizzata da personale non qualificato.
- L'utente non ha osservato le istruzioni di funzionamento e le precauzioni di sicurezza riportate sul prodotto e nel presente documento.
- L'utente rimuove o modifica il prodotto o il codice software senza autorizzazione.
- L'utente o una terza parte autorizzata dall'utente causa danni all'apparecchiatura durante il trasporto.
- L'apparecchiatura è danneggiata a causa di condizioni di conservazione non conformi ai requisiti specificati nella documentazione del prodotto.
- L'utente non ha predisposto materiali e utensili conformi alle leggi locali, alle normative e ai relativi standard.
- L'apparecchiatura è danneggiata a causa di negligenza, violazione intenzionale, negligenza grave o operazioni improprie da parte dell'utente o di terze parti o per altri motivi non imputabili all'Azienda.

1.1 Sicurezza personale

PERICOLO

Accertarsi che l'alimentazione sia spenta durante l'installazione. Non installare o rimuovere un cavo con l'alimentazione inserita. Il contatto momentaneo tra il nucleo del cavo e il conduttore genererà archi elettrici o scintille, che possono provocare incendi o lesioni personali.

PERICOLO

Il funzionamento non standard e non corretto delle apparecchiature alimentate può causare incendi, scosse elettriche o esplosioni, con conseguenti danni alle proprietà, lesioni personali o persino la morte.

PERICOLO

Prima di eseguire le operazioni, rimuovere gli oggetti conduttivi come orologi, bracciali, braccialetti, anelli e collanine per evitare scosse elettriche.

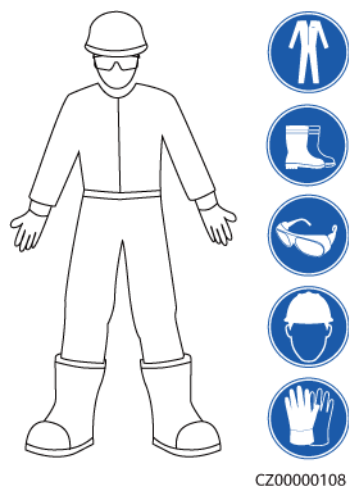
PERICOLO

Durante le operazioni, utilizzare strumenti isolati dedicati per evitare scosse elettriche o cortocircuiti. Il livello di rigidità dielettrica deve essere conforme alle leggi, alle normative, agli standard e alle specifiche locali.

 **AVVERTIMENTO**

Durante le operazioni, indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) quali indumenti protettivi, calzature isolate, occhiali di protezione, casco di sicurezza e guanti isolati.

Figura 1-1 Dispositivi di protezione individuale (DPI)



Requisiti generali

- Non arrestare i dispositivi di protezione. Prestare attenzione ai simboli di avvertimento e attenzione e alle relative misure precauzionali riportate nel presente documento e sull'apparecchiatura.
- Se esiste il rischio di lesioni personali o danni all'apparecchiatura, interrompere immediatamente qualsiasi operazione, segnalare il pericolo al supervisore e adottare le misure di protezione adeguate.
- Non accendere l'apparecchiatura prima che sia installata o verificata da tecnici professionisti.
- Non toccare l'apparecchiatura di alimentazione direttamente o con oggetti conduttori come panni umidi. Prima di toccare una superficie o un terminale conduttivo, misurare la tensione sul punto di contatto e accertarsi che non vi sia il rischio di scosse elettriche.
- Non toccare l'apparecchiatura in funzione perché l'involucro si surriscalda.
- Non toccare la ventola in funzione con le mani, i componenti, le viti, gli strumenti o le schede. In caso contrario, potrebbero verificarsi lesioni personali o danni alle apparecchiature.
- In caso di incendio, abbandonare immediatamente l'edificio o l'area dell'apparecchiatura e attivare l'allarme antincendio o chiamare i servizi di pronto intervento. Non entrare nell'edificio o nell'area dell'apparecchiatura interessata in nessuna circostanza.

Requisiti del personale

- L'uso dell'apparecchiatura è consentito esclusivamente a personale qualificato e tecnici professionisti.
 - Tecnici professionisti: personale che conosce i principi di funzionamento e la struttura dell'apparecchiatura, è addestrato o esperto nel funzionamento

- dell'apparecchiatura e conosce le cause e il grado di vari rischi potenziali nell'installazione, nel funzionamento e nella manutenzione dell'apparecchiatura
- Personale addestrato: personale addestrato nella tecnologia e nella sicurezza, che ha adeguata esperienza, è consapevole dei possibili pericoli personali in determinate situazioni ed è in grado di adottare misure di protezione per ridurre al minimo i rischi per se stesso e per gli altri
 - Il personale che intende installare o eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura deve ricevere un'adeguata formazione, essere in grado di eseguire correttamente tutte le operazioni e comprendere tutte le precauzioni di sicurezza necessarie e gli standard locali pertinenti.
 - Solo tecnici professionisti qualificati o personale addestrato sono autorizzati a installare, azionare e sottoporre a manutenzione l'apparecchiatura.
 - Solo tecnici professionisti qualificati possono rimuovere le strutture di sicurezza e ispezionare l'apparecchiatura.
 - Il personale impegnato in lavori speciali come la operazione elettrica, la operazione ad alta quota e la operazione di attrezzature speciali deve avere le qualifiche richieste dall'area locale.
 - Solo tecnici professionisti autorizzati possono sostituire l'apparecchiatura o i componenti (incluso il software).
 - Solo il personale che deve lavorare sull'apparecchiatura è autorizzato ad accedere all'apparecchiatura.

1.2 Sicurezza elettrica

 **PERICOLO**

Prima di collegare i cavi, accertarsi che l'apparecchiatura sia intatta. La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe provocare scosse elettriche o incendi.

 **PERICOLO**

Un funzionamento non standard e non corretto può provocare incendi o scosse elettriche.

 **PERICOLO**

Evitare l'ingresso di corpi estranei nell'apparecchiatura durante il funzionamento. In caso contrario, potrebbero verificarsi cortocircuiti o danni alle apparecchiature, derating della potenza del carico, interruzione dell'alimentazione o lesioni personali.

 **AVVERTIMENTO**

Per l'apparecchiatura che deve essere collegata a terra, installare prima il cavo di messa a terra durante l'installazione dell'apparecchiatura e rimuovere il cavo di messa a terra per ultimo quando si rimuove l'apparecchiatura.

AVVERTIMENTO

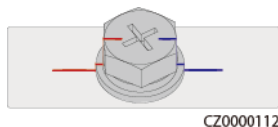
Durante l'installazione delle stringhe FV e dell'inverter, i terminali positivi o negativi delle stringhe FV potrebbero essere cortocircuitati a terra se i cavi di alimentazione non sono installati o instradati correttamente. In questo caso, potrebbe verificarsi un cortocircuito CA o CC e l'inverter potrebbe danneggiarsi. I danni al dispositivo che ne derivano non sono coperti da alcuna garanzia.

ATTENZIONE

Non far passare i cavi vicino alla presa d'aria o alle bocchette di scarico dell'apparecchiatura.

Requisiti generali

- Seguire le procedure descritte nel documento per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione. Non ricostruire o alterare l'apparecchiatura, aggiungere componenti o modificare la sequenza di installazione senza autorizzazione.
- Prima di collegare l'apparecchiatura alla rete elettrica, ottenere l'approvazione della società elettrica nazionale o locale.
- Osservare le norme di sicurezza della centrale elettrica, come il funzionamento e le schede delle attività.
- Installare recinzioni temporanee o delimitare l'area con apposite corde e appendere i cartelli di divieto di accesso intorno all'area operativa per tenere a debita distanza il personale non autorizzato.
- Prima di installare o rimuovere i cavi di alimentazione, spegnere gli interruttori dell'apparecchiatura e i relativi interruttori a monte e a valle.
- Prima di eseguire operazioni sull'apparecchiatura, verificare che tutti gli utensili soddisfino i requisiti e registrarli. Una volta completate le operazioni, raccogliere tutti gli utensili per evitare che vengano lasciati all'interno dell'apparecchiatura.
- Prima di installare i cavi di alimentazione, controllare che le etichette dei cavi siano corrette e che i terminali dei cavi siano isolati.
- Quando si installa l'apparecchiatura, serrare le viti con un apposito utensile e la gamma di misurazione appropriata. Quando si utilizza una chiave per serrare le viti, accertarsi che la chiave non si inclini e che l'errore di coppia non superi il 10% del valore specificato.
- Accertarsi che i bulloni siano serrati con un utensile dinamometrico e siano contrassegnati in rosso e in blu dopo il controllo incrociato. Il personale addetto all'installazione deve contrassegnare i bulloni serrati in blu. Il personale addetto al controllo qualità deve confermare che i bulloni sono serrati e quindi contrassegnarli in rosso. (i contrassegni devono attraversare i bordi dei bulloni).



- Se l'apparecchiatura ha più ingressi, disconnetterli tutti prima di utilizzarla.

- Prima di eseguire la manutenzione di un dispositivo elettrico o di distribuzione dell'alimentazione a valle, spegnere l'interruttore di uscita sul dispositivo di alimentazione.
- Durante la manutenzione dell'apparecchiatura, applicare le etichette "Non accendere" vicino agli interruttori a monte e a valle o agli interruttori di circuito e apporre cartelli di avvertimento per evitare il collegamento accidentale. L'apparecchiatura può essere accesa solo dopo aver risolto tutti i problemi.
- Non aprire i pannelli dell'apparecchiatura.
- Controllare periodicamente i collegamenti dell'apparecchiatura, assicurandosi che tutte le viti siano serrate saldamente.
- Un cavo danneggiato può essere sostituito solo da tecnici professionisti qualificati.
- Non cancellare, danneggiare o mascherare alcuna etichetta o targhetta affissa sull'apparecchiatura. Sostituire immediatamente le etichette usurate.
- Non utilizzare solventi come acqua, alcol o olio per pulire i componenti elettrici all'interno o all'esterno dell'apparecchiatura.

Messa a terra

- Accertarsi che l'impedenza di messa a terra dell'apparecchiatura sia conforme agli standard elettrici locali.
- Accertarsi che l'apparecchiatura sia collegata in modo permanente alla messa a terra di protezione. Prima di utilizzare l'apparecchiatura, controllare il collegamento elettrico per garantire l'affidabilità della messa a terra.
- Non utilizzare l'apparecchiatura senza che il conduttore di terra sia installato correttamente.
- Non danneggiare il conduttore di terra.

Requisiti di cablaggio

- Durante la selezione, l'installazione e l'instradamento dei cavi, attenersi alle regole e alle normative di sicurezza locali.
- Quando si instradano i cavi di alimentazione, accertarsi che non si attorciglino. Non unire o saldare i cavi di alimentazione. Se necessario, utilizzare un cavo più lungo.
- Accertarsi che tutti i cavi siano correttamente collegati e isolati e che soddisfino le specifiche.
- Accertarsi che gli slot e i fori per l'instradamento dei cavi siano privi di bordi taglienti e che le posizioni in cui i cavi vengono instradati attraverso tubi o fori dei cavi siano dotati di materiali morbidi per evitare che i cavi vengano danneggiati da bordi taglienti o sbavature.
- Accertarsi che i cavi dello stesso tipo siano legati in fasci in modo ordinato, senza essere attorcigliati, e che la guaina sia integra. Quando si instradano cavi di tipo diverso, accertarsi che siano lontani l'uno dall'altro senza aggrovigliarsi o sovrapporsi.
- Fissare i cavi interrati utilizzando supporti per cavi e fascette serracavi. Accertarsi che i cavi nell'area di interrimento siano a stretto contatto con il terreno per evitare deformazioni o danni durante il riempimento.
- Se le condizioni esterne (come la disposizione dei cavi o la temperatura ambiente) cambiano, verificare l'utilizzo del cavo in conformità alla norma IEC-60364-5-52 o alle leggi e regolamentazioni locali. Ad esempio, verificare che la portata di corrente soddisfi i requisiti.

- Al momento di instradare i cavi, lasciare una distanza di almeno 30 mm tra i cavi e i componenti o le aree che generano calore. In questo modo si evita il deterioramento o il danneggiamento dello strato di isolamento del cavo.

1.3 Requisiti ambientali

PERICOLO

Non esporre l'apparecchiatura a gas infiammabili, gas esplosivi o fumo. Non effettuare alcuna operazione sull'apparecchiatura in questi ambienti.

PERICOLO

Non conservare materiali infiammabili o esplosivi nell'area dell'apparecchiatura.

PERICOLO

Non posizionare l'apparecchiatura vicino a fonti di calore o fiamme, come fumo, candele, riscaldatori o altri dispositivi di riscaldamento. Il surriscaldamento può danneggiare l'apparecchiatura o causare un incendio.

AVVERTIMENTO

Installare l'apparecchiatura in un'area lontana dai liquidi. Non installarlo in prossimità di aree soggette a condensa, come tubi dell'acqua e bocchette di scarico dell'aria, o in aree soggette a perdite d'acqua, ad esempio sotto le bocchette del condizionatore, le bocchette di ventilazione o i pannelli dei cavi di alimentazione nella sala delle apparecchiature. Accertarsi che nessun liquido entri nell'apparecchiatura per evitare guasti o cortocircuiti.

AVVERTIMENTO

Per evitare incendi dovuti all'alta temperatura, accertarsi che le prese d'aria o i sistemi di dissipazione del calore non siano ostruiti o coperti da altri oggetti quando l'apparecchiatura è in funzione.

Requisiti generali

- Conservare l'apparecchiatura in base ai requisiti di conservazione. I danni all'apparecchiatura causati da condizioni di conservazione non idonee non sono coperti dalla garanzia.
- Mantenere gli ambienti di installazione e funzionamento dell'apparecchiatura entro gli intervalli consentiti. In caso contrario, le prestazioni e la sicurezza saranno compromesse.

- L'intervallo di temperatura di funzionamento indicato nelle specifiche tecniche dell'apparecchiatura si riferisce alle temperature ambientali dell'ambiente di installazione dell'apparecchiatura.
- Non installare, utilizzare o far funzionare apparecchiature e cavi da esterno (inclusi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, lo spostamento di apparecchiature, l'utilizzo di apparecchiature e cavi, l'inserimento o la rimozione di connettori da porte di segnale collegate a strutture esterne, l'esecuzione di lavori in quota e l'esecuzione di installazioni all'aperto, l'apertura degli sportelli) in condizioni meteorologiche avverse come fulmini, pioggia, neve e venti di livello 6 o più forte.
- Non installare l'apparecchiatura in un ambiente con polvere, fumo, gas volatili o corrosivi, raggi infrarossi e altre radiazioni, solventi organici o aria salmastra.
- Non installare l'apparecchiatura in un ambiente con metallo conduttivo o polvere magnetica.
- Non installare l'apparecchiatura in un'area conduttiva che favorisca la crescita di microrganismi quali funghi o muffe.
- Non installare l'apparecchiatura in un'area soggetta a forti vibrazioni, rumore o interferenze elettromagnetiche.
- Accertarsi che il sito sia conforme alle leggi e regolamentazioni locali e agli standard correlati.
- Accertarsi che il terreno nell'ambiente di installazione sia solido, privo di terreno spugnoso o soffice e non soggetto a cedimenti. Il sito non deve trovarsi in un terreno basso soggetto ad accumulo di acqua o neve e il livello orizzontale del sito deve essere al di sopra del livello dell'acqua più alto di quell'area nella storia.
- Non installare l'apparecchiatura in una posizione in cui potrebbe essere sommersa dalle acque.
- Se l'apparecchiatura è installata in un luogo con abbondante vegetazione, oltre alle normali operazioni di diserbo, indurire il terreno sotto l'apparecchiatura con cemento o ghiaia (l'area deve essere maggiore o uguale a 3 m x 2,5 m).
- Non installare l'apparecchiatura all'aperto in luoghi con aria salmastra perché potrebbe essere soggetta a corrosione. Per luogo con aria salmastra si intende un'area geografica situata entro 500 m dalla costa o esposta alla brezza marina. Le aree geografiche esposte alla brezza marina variano a seconda delle condizioni meteorologiche (come tifoni e monsoni) o dei terreni (come dighe e colline).
- Prima dell'installazione, del funzionamento e della manutenzione, pulire l'eventuale presenza di acqua, ghiaccio, neve o altri oggetti estranei sulla parte superiore dell'apparecchiatura.
- Durante l'installazione dell'apparecchiatura, accertarsi che la superficie di installazione sia sufficientemente solida da sostenere il peso dell'apparecchiatura.
- Dopo aver installato l'apparecchiatura, rimuovere i materiali di imballaggio come cartoni, schiuma, plastica e fascette per cavi dall'area dell'apparecchiatura.

1.4 Sicurezza meccanica

AVVERTIMENTO

Accertarsi che tutti gli strumenti necessari siano pronti e ispezionati da un'organizzazione di tecnici professionisti. Non utilizzare utensili che presentino segni di graffi o che non superino l'ispezione o il cui periodo di validità è scaduto. Accertarsi che gli strumenti siano sicuri e non sovraccaricati.

AVVERTIMENTO

Non praticare fori nell'apparecchiatura. In caso contrario, si potrebbero compromettere le prestazioni di tenuta e il contenimento elettromagnetico dell'apparecchiatura e danneggiare i componenti o i cavi all'interno. I trucioli metallici prodotti dalla foratura possono causare cortocircuiti nelle schede all'interno dell'apparecchiatura.

Requisiti generali

- Riverniciare tempestivamente eventuali graffi sulle superfici verniciate causati durante il trasporto o l'installazione dell'apparecchiatura. Un'apparecchiatura graffiata non deve rimanere esposta in ambienti esterni per periodi prolungati.
- Non eseguire operazioni quali la saldatura ad arco e il taglio sull'apparecchiatura senza la valutazione dell'Azienda.
- Non installare altri dispositivi sulla parte superiore dell'apparecchiatura senza una valutazione da parte dell'Azienda.
- Quando si eseguono operazioni sulla parte superiore dell'apparecchiatura, adottare le misure necessarie per proteggerla da eventuali danni.
- Scegliere gli utensili adatti per il lavoro e usarli correttamente.

Spostamento di oggetti pesanti

- Prestare attenzione a evitare lesioni durante lo spostamento di oggetti pesanti.



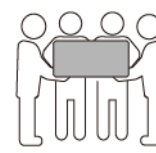
< 18 kg
(< 40 lbs)



18–32 kg
(40–70 lbs)



32–55 kg
(70–121 lbs)



55–68 kg
(121–150 lbs)



> 68 kg
(> 150 lbs)

CZ0000110

- Se più persone devono spostare insieme un oggetto pesante, determinare la manodopera e la divisione del lavoro tenendo conto dell'altezza e delle altre condizioni per garantire che il peso sia distribuito equamente.
- Se due o più persone spostano insieme un oggetto pesante, accertarsi che l'oggetto venga sollevato e posto a terra contemporaneamente e spostato a un ritmo uniforme sotto la supervisione di una persona.

- Indossare indumenti protettivi come calzature e guanti di protezione quando si sposta manualmente l'apparecchiatura.
- Per muovere un oggetto manualmente, avvicinarsi all'oggetto, abbassarsi, quindi sollevarlo delicatamente e stabilmente facendo forza sulle gambe anziché sulla schiena. Non sollevare l'oggetto di scatto e non ruotare su se stessi.
- Non sollevare rapidamente un oggetto pesante all'altezza del busto. Posizionare l'oggetto su un banco di lavoro o un'altra posizione appropriata all'altezza dei propri fianchi, regolare la posizione dei palmi e sollevarlo.
- Spostare un oggetto pesante in modo stabile con una forza bilanciata a una velocità uniforme e bassa. Abbassare l'oggetto in modo stabile e lento per evitare collisioni o cadute che potrebbero graffiare la superficie dell'apparecchiatura o danneggiare i componenti e i cavi.
- Quando si sposta un oggetto pesante, prestare attenzione al banco di lavoro, alla pendenza, alla presenza di scale e luoghi scivolosi. Quando si sposta un oggetto pesante attraverso una porta, accertarsi che la porta sia sufficientemente larga per far passare l'oggetto ed evitare urti o lesioni.
- Quando si trasferisce un oggetto pesante, spostare i piedi invece di ruotare il corpo. Durante il sollevamento e il trasferimento di un oggetto pesante, accertarsi che i piedi siano rivolti verso la direzione di movimento prevista.
- Quando si trasporta l'apparecchiatura con un transpallet o un carrello elevatore, accertarsi che le forche siano posizionate correttamente in modo che l'apparecchiatura non si rovesci. Prima di spostare l'apparecchiatura, fissarla al transpallet o al carrello elevatore per mezzo di funi. Quando si sposta l'apparecchiatura, assegnare personale specializzato in grado di prendersene cura.
- Scegliere il mare, le strade in buone condizioni o gli aerei per il trasporto. Non trasportare l'apparecchiatura per ferrovia. Evitare inclinazioni o sobbalzi durante il trasporto.

Uso delle scale

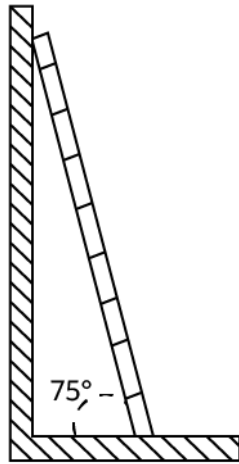
- Utilizzare scale in legno o isolate quando si eseguono lavori sotto tensione in quota.
- Preferire scale con piattaforma e corrimano di protezione. Si sconsiglia l'uso di scale semplici.
- Prima di utilizzare una scala, controllare che sia intatta e confermarne la capacità di carico. Non sovraccaricarla.
- Accertarsi che la scala sia posizionata saldamente e fissata.



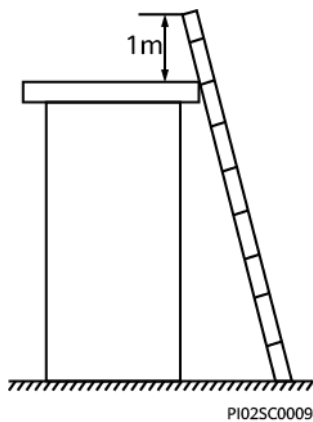
CZ00000107

- Quando si sale sulla scala, mantenersi stabili e tenere il proprio baricentro tra le sponde laterali senza sporgersi eccessivamente.

- Quando si utilizza una scala a pioli, accertarsi che le funi di trazione siano state fissate.
- Se si utilizza una scala semplice, l'angolo consigliato per la scala contro il pavimento è 75 gradi, come mostrato nella figura seguente. È possibile utilizzare una squadra per misurare l'angolo.



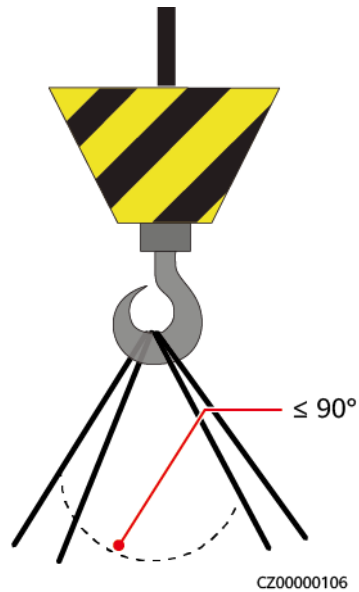
- Se si utilizza una scala semplice, accertarsi che l'estremità più larga della scala sia poggiata al suolo e adottare misure di protezione idonee per evitarne lo slittamento.
- Se si utilizza una scala semplice, non salire più in alto del quarto gradino della scala a partire dall'alto.
- Se si utilizza una scala semplice per salire su una piattaforma, accertarsi che la scala sia almeno 1 m più alta della piattaforma.



Sollevamento

- Le operazioni di sollevamento possono essere eseguite solo da personale addestrato e qualificato.
- Predisporre cartelli di avvertimento o recinzioni temporanee per isolare l'area di sollevamento.
- Accertarsi che la base su cui viene eseguito il sollevamento soddisfi i requisiti di carico.
- Prima di sollevare gli oggetti, accertarsi che le attrezzature di sollevamento siano fissate saldamente a un oggetto fisso o a una parete che soddisfi i requisiti di carico.
- Durante il sollevamento, non sostare o camminare sotto la gru o gli oggetti sollevati.
- Non trascinare le funi in acciaio e le attrezzature di sollevamento né urtare gli oggetti sollevati contro oggetti duri durante il sollevamento.

- Accertarsi che l'angolo tra le due funi di sollevamento non sia superiore a 90 gradi, come mostrato nella figura seguente.



Foratura

- Ottenere il consenso del cliente e dell'appaltatore prima di praticare i fori.
- Indossare dispositivi di protezione come occhiali e guanti di protezione durante la foratura.
- Per evitare cortocircuiti o altri rischi, non praticare fori nei tubi o nei cavi interrati.
- Durante la foratura, proteggere l'apparecchiatura da eventuali trucioli. Dopo la foratura, rimuovere eventuali trucioli.

2 Panoramica

L'inverter è un inverter a stringa monofase collegato alla rete elettrica che converte la alimentazione CC generata dalle stringhe FV in alimentazione CA e immette l'energia elettrica nella rete elettrica.

2.1 Descrizione del numero di modello

Questo documento si riferisce ai seguenti modelli di prodotto:

- SUN2000-3K-LB0
- SUN2000-3.68K-LB0
- SUN2000-4K-LB0
- SUN2000-4.6K-LB0
- SUN2000-5K-LB0
- SUN2000-6K-LB0

Figura 2-1 Numero del modello (esempio basato sul modello SUN2000-3K-LB0)

SUN2000-3K-LB0

1 2 3

IH11W00002

Tabella 2-1 Descrizione del numero di modello

N.	Elemento	Descrizione
1	Nome della serie	SUN2000: inverter solare collegato alla rete elettrica

N.	Elemento	Descrizione
2	Potenza	<ul style="list-style-type: none"> ● 3K: La potenza nominale è 3 kW. ● 3.68K: La potenza nominale è 3,68 kW. ● 4K: La potenza nominale è 4 kW. ● 4.6K: La potenza nominale è 4,6 kW. ● 5K: La potenza nominale è 5 kW. ● 6K: La potenza nominale è 6 kW.
3	Codice di progettazione	LB0: uso domestico

2.2 Collegamento in rete

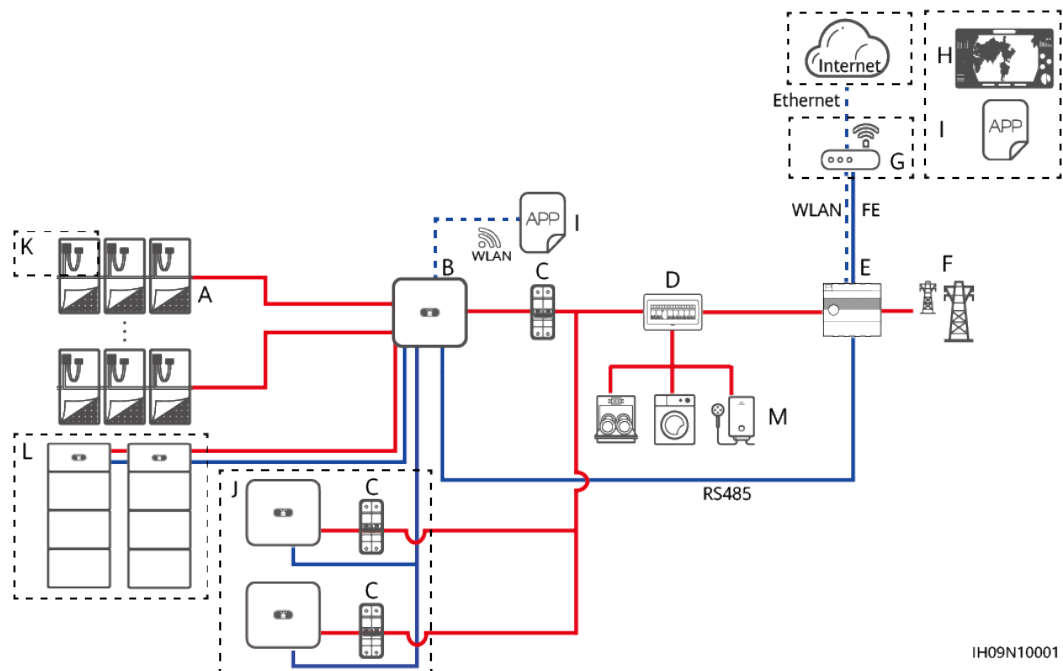
L'inverter si applica ai sistemi FV collegati alla rete elettrica per progetti di tetti residenziali e piccoli impianti a scala di utilità. Il sistema è costituito da stringhe FV, inverter collegati alla rete elettrica, interruttori CA e unità di distribuzione dell'alimentazione (PDU).

NOTA

L'inverter può funzionare indipendentemente in modalità non in rete se 4G Smart Dongle, WLAN-FE Smart Dongle e SmartAssistant non sono configurati.

Collegamento in rete di SmartAssistant




Figura 2-2 Collegamento in rete di SmartAssistant (i componenti nelle caselle tratteggiate sono opzionali)



IH09N10001

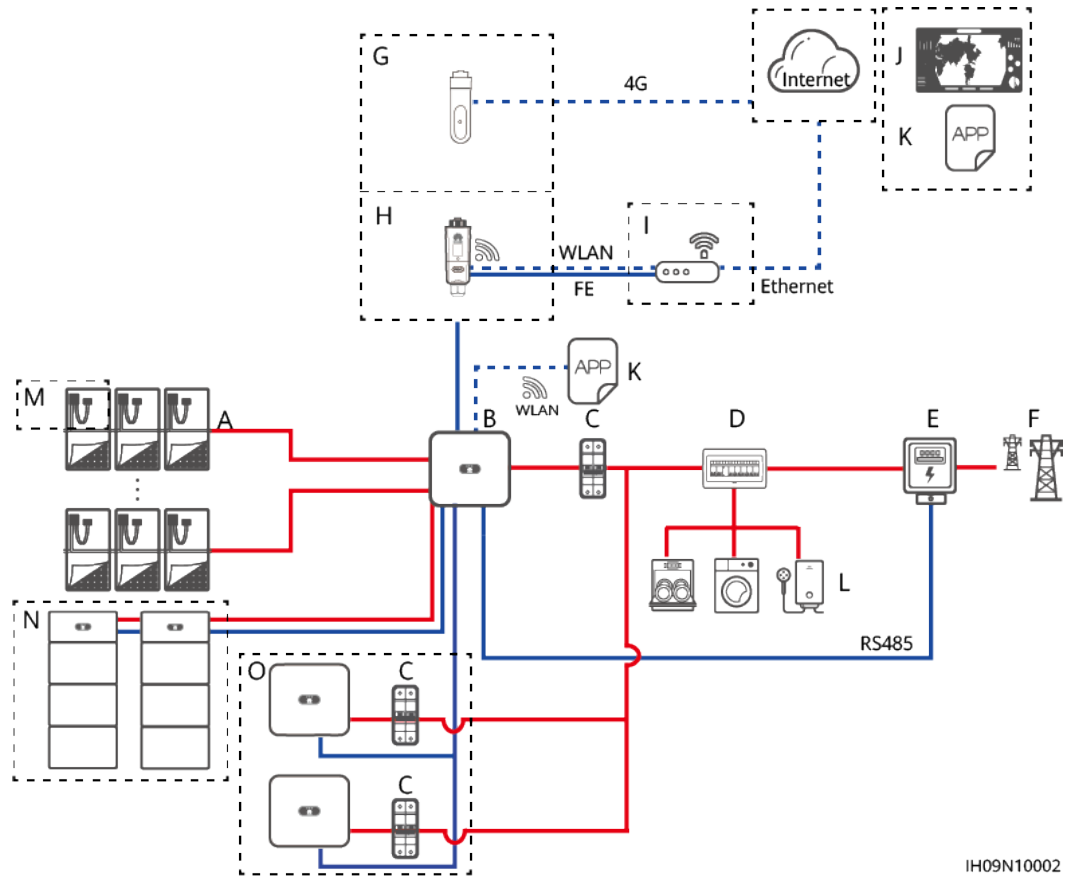
(A) Stringhe FV	(B) Inverter master	(C) Interruttori CA
(D) AC PDU	(E) SmartAssistant	(F) Rete elettrica
(G) Router	(H) FusionSolar Smart PV Management System (SmartPVMS)	(I) App FusionSolar
(J) Inverter slave	(K) Ottimizzatore	(L) Batteria
(M) Carico		

NOTA

-  indica un cavo di alimentazione,  indica un cavo di segnale e  indica comunicazione wireless.
- Nello scenario di collegamento in cascata degli inverter, il collegamento in cascata con SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 o SUN2000-(8K,10K)-LC0 è supportato e si possono collegare in cascata fino a tre inverter.
- Nello scenario di collegamento in cascata degli inverter, gli inverter collegati alla rete elettrica devono soddisfare i requisiti della rete elettrica locale.
- Per i dettagli sul collegamento in rete SmartAssistant, vedere [Guida rapida alla soluzione Smart PV residenziale \(Scenario FV+ESS monofase + Collegamento in rete SmartAssistant\)](#) o [Soluzione FV intelligente residenziale Manuale utente \(collegamento in rete di SmartAssistant e collegamento in rete di SmartGuard\)](#).

Collegamento in rete dello Smart Dongle

Figura 2-3 Collegamento in rete dello Smart Dongle (i componenti nelle caselle tratteggiate sono opzionali)



IH09N10002

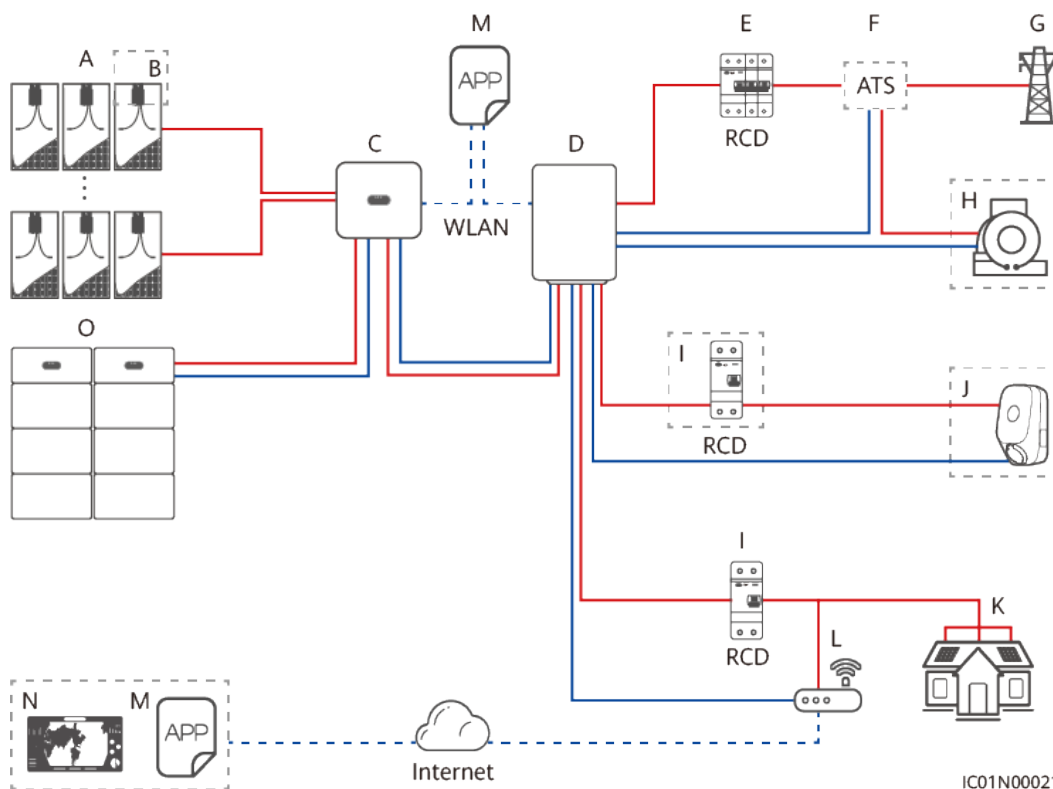
- | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------|
| (A) Stringhe FV | (B) Inverter master | (C) Interruttori CA |
| (D) AC PDU | (E) Contatore elettrico | (F) Rete elettrica |
| (G) 4G Smart Dongle | (H) WLAN-FE Smart Dongle | (I) Router |
| (J) FusionSolar SmartPVMS | (K) App FusionSolar | (L) Carico |
| (M) Ottimizzatore | (N) Batteria | (O) Inverter slave |

NOTA

- — indica un cavo di alimentazione, — indica un cavo di segnale e - - - indica comunicazione wireless.
- Nello scenario di collegamento in cascata degli inverter, è possibile collegare un solo contatore elettrico all'inverter master.
- Nello scenario di collegamento in cascata degli inverter, il collegamento in cascata con SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 o SUN2000-(8K,10K)-LC0 è supportato, si possono collegare in cascata fino a tre inverter può collegarsi a un massimo di due ESS.
- Nello scenario di collegamento in cascata degli inverter, gli inverter collegati alla rete elettrica devono soddisfare i requisiti della rete elettrica locale.
- Per i dettagli sul collegamento in rete Smart Dongle, vedere [Guida rapida alla soluzione Smart PV residenziale \(Scenario FV+ESS monofase + Collegamento in rete Smart Dongle\)](#) o [Soluzione FV intelligente residenziale Manuale utente \(collegamento in rete dello Smart Dongle e collegamento diretto dell'inverter\)](#).

Rete SmartGuard

Figura 2-4 Collegamento in rete SmartGuard (i componenti nelle caselle tratteggiate sono opzionali)






IC01N00021

- | | | |
|--------------------|---|-------------------------------------|
| (A) Stringa FV | (B) Smart PV Optimizer | (C) Inverter |
| (D) SmartGuard | (E) Interruttore di circuito principale (RCD) | (F) ATS |
| (G) Rete elettrica | (H) Generatore | (I) Dispositivo di corrente residua |

(J) Carico non di backup	(K) Carico di backup	(L) Router
(M) App FusionSolar	(N) FusionSolar SmartPVMS	(O) Batteria

 **NOTA**

-  indica un cavo di alimentazione,  indica un cavo di segnale e  indica comunicazione wireless.
- Gli inverter non possono essere collegati in cascata nella rete SmartGuard.
- Pour plus d'informations sur la mise en réseau du SmartGuard, consultez [Guide rapide de la Solution Smart PV pour résidences \(PV monophasé+scénario d'ESS + mise en réseau du SmartGuard\)](#) ou [Manuel d'utilisation de la solution PV résidentielle intelligente \(mise en réseau SmartAssistant et SmartGuard\)](#).

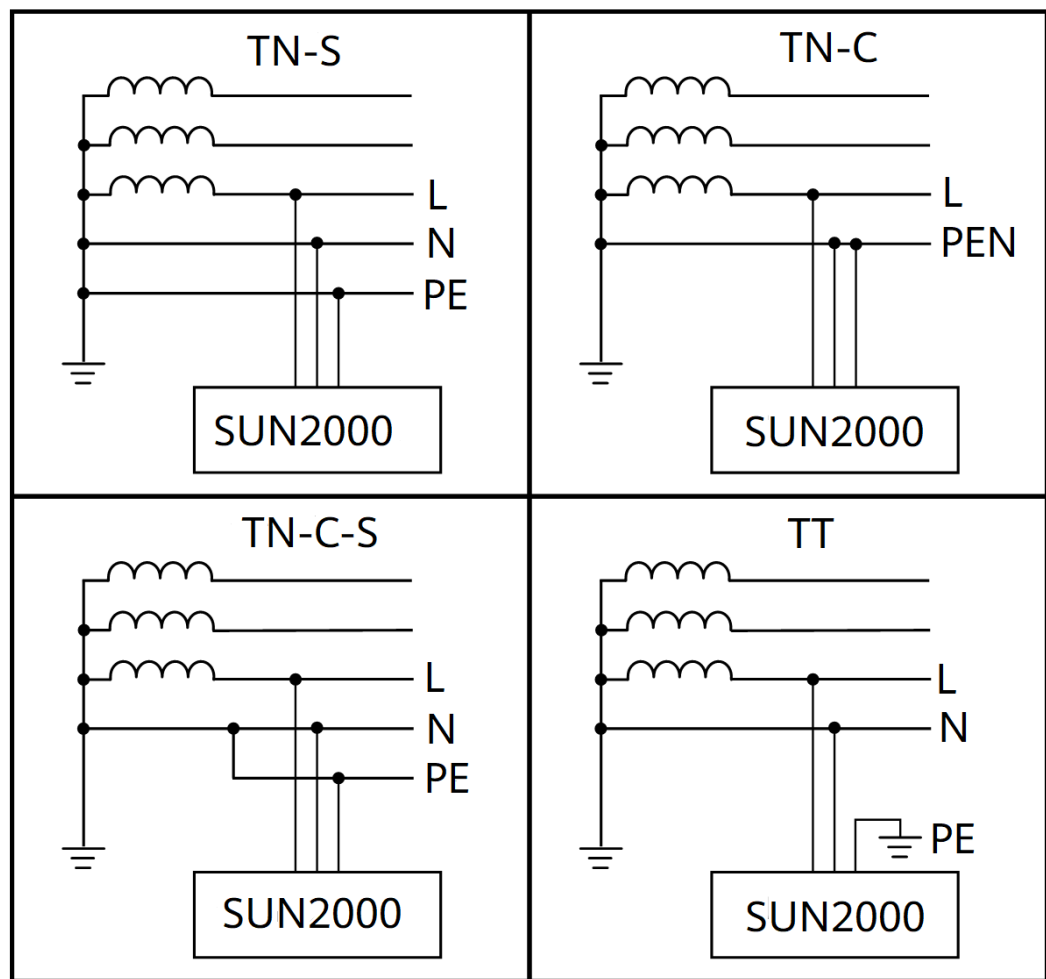
 **NOTA**

La tensione MPPT deve essere superiore alla soglia inferiore dell'intervallo MPPT a pieno carico specificato in [9 Specifiche tecniche](#). In caso contrario, la potenza dell'inverter viene ridotta, causando la perdita di resa del sistema.

Sistemi di messa a terra supportati

L'inverter supporta i sistemi di messa a terra TN-S, TN-C, TN-C-S e TT. Nella rete elettrica TT, la tensione N-PE deve essere inferiore a 30 V.

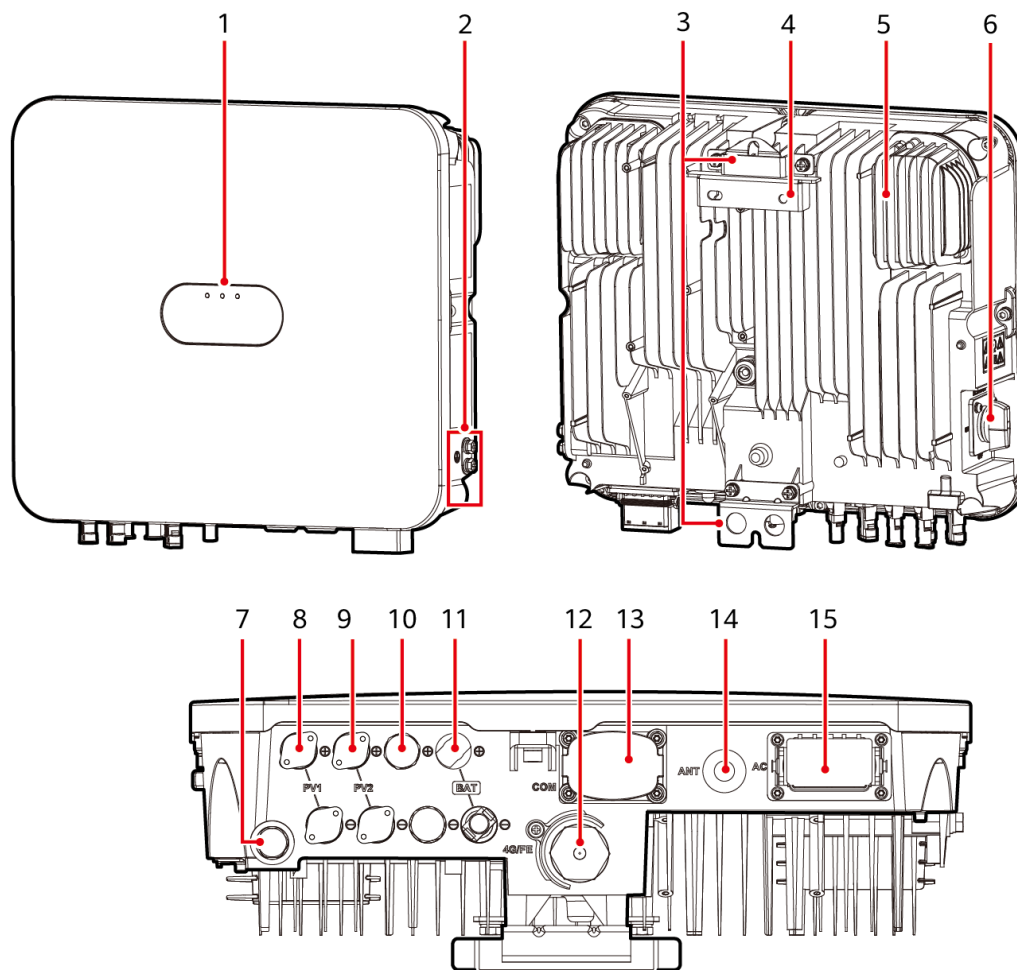
Figura 2-5 Sistemi di messa a terra



2.3 Aspetto

Aspetto e porte

Figura 2-6 Aspetto



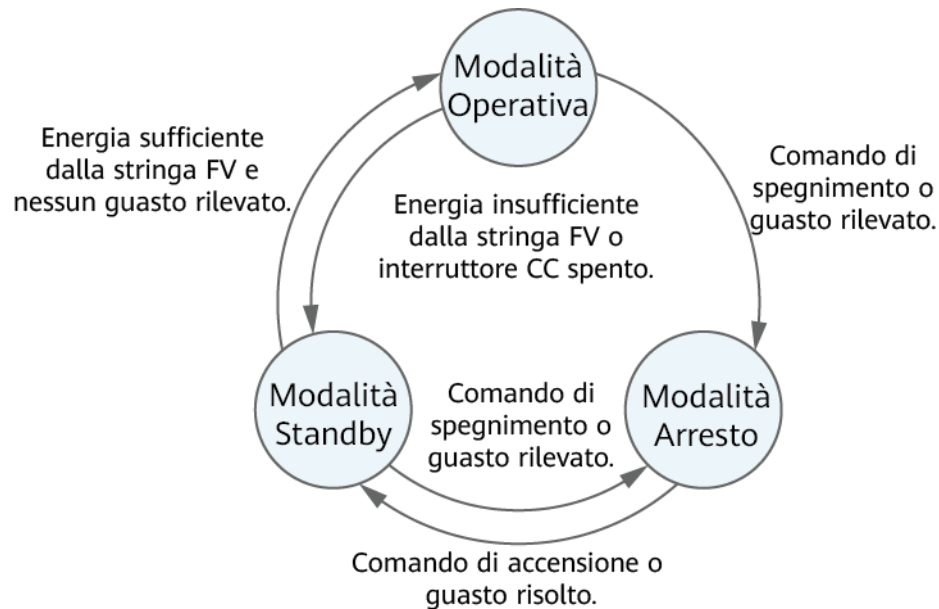
IH10W00001

- | | |
|---|--|
| (1) Indicatori LED | (2) Viti di messa a terra |
| (3) Kit di fissaggio | (4) Staffa di montaggio |
| (5) Dissipatore di calore | (6) Interruttore CC (DC SWITCH) |
| (7) Valvola di ventilazione | (8) Terminale di ingresso CC (PV1+/PV1-) |
| (9) Terminale di ingresso CC (PV2+/PV2-) | (10) Riservato |
| (11) Terminale della batteria (BAT+/BAT-) | (12) Porta per Smart Dongle (4G/FE) |
| (13) Porta di comunicazione (COM) | (14) Porta antenna (ANT) |
| (15) Porta di uscita CA (AC) | |

2.4 Modalità di funzionamento

L'inverter ha tre modalità di funzionamento: standby, in funzione e arresto.

Figura 2-7 Modalità di funzionamento



IS07500001





Tabella 2-2 Descrizione della modalità di funzionamento






Modalità di funzionamento	Descrizione
Standby	In modalità standby: <ul style="list-style-type: none"> ● l'inverter rileva continuamente il proprio stato operativo. Una volta soddisfatte le condizioni operative, l'inverter entra in modalità operativa. ● Se l'inverter riceve un comando di arresto o rileva un guasto dopo l'avvio, entrerà in modalità di arresto.
Operativa	Nella modalità operativa: <ul style="list-style-type: none"> ● l'inverter converte la corrente CC dalle stringhe FV in corrente CA e fornisce corrente alla rete elettrica. ● L'inverter traccia il punto di potenza massima per ottimizzare la potenza in uscita della stringa FV. ● Se l'inverter riceve un comando di arresto o rileva un guasto, entrerà in modalità di arresto. ● Se l'inverter rileva che la potenza in uscita delle stringhe FV non soddisfa i requisiti per la generazione di alimentazione collegata alla rete elettrica, entrerà nella modalità di standby.

Modalità di funzionamento	Descrizione
Arresto	<ul style="list-style-type: none"> ● Nella modalità di standby o operativa, se l'inverter riceve un comando di arresto o rileva un guasto, entrerà nella modalità di arresto. ● Nella modalità di arresto, se l'inverter rileva che il guasto è stato corretto o se riceve un comando di avvio entrerà in modalità di standby.

2.5 Descrizione etichetta

Etichette sull'involucro

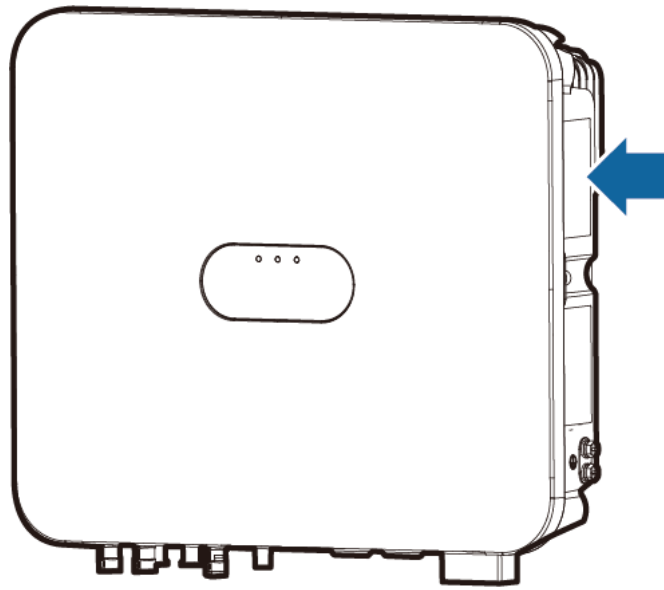
Etichetta	Simbolo	Nome	Significato
		Ritardo di scarica	È presente tensione residua anche dopo aver spento l'inverter. Sono necessari 5 minuti affinché l'inverter si scarichi fino a raggiungere livelli di tensione di sicurezza prima della manutenzione.
		Avviso relativo alle ustioni	Non toccare l'inverter quando è in funzione perché il suo contenitore è caldo.
		Avviso relativo alle scosse elettriche	<ul style="list-style-type: none"> ● È presente alta tensione dopo l'accensione dell'inverter. Solo tecnici abilitati e qualificati sono autorizzati a operare sull'inverter. ● È presente una forte corrente di contatto dopo aver acceso l'inverter. Prima di accendere l'inverter, assicurarsi che sia collegato correttamente con la messa a terra.

Etichetta	Simbolo	Nome	Significato
		Fare riferimento alla documentazione	Ricordare agli operatori di consultare i documenti forniti con l'inverter.
		Avviso sul funzionamento	Non rimuovere il connettore di ingresso CC o il connettore di uscita CA quando l'inverter è in esecuzione.
 (1P)PN/ITEM:XXXXXXXX Y (32P)Model:XXXXXXXX (S)SN:XXXXXXXXXXXXX MADE IN CHINA	-	Numero di serie (SN)	Indica il numero di serie del prodotto.
	-	Codice QR per la connessione Wi-Fi dell'inverter	Eseguire la scansione del codice QR per connettersi al Wi-Fi dell'inverter Huawei.
	-	Codice QR per l'assistenza tecnica	Eseguire la scansione del codice QR per ottenere assistenza.

Targhetta del prodotto

La targhetta contiene il marchio, il modello del prodotto, le specifiche tecniche importanti, i simboli di conformità, il nome dell'azienda e luogo di origine.

Figura 2-8 Targhetta



IH10W00001

3

Requisiti di stoccaggio

I seguenti requisiti devono essere soddisfatti se gli inverter non vengono utilizzati immediatamente:

- Non disimballare gli inverter.
- Mantenere la temperatura di stoccaggio compresa tra -40°C e $+70^{\circ}\text{C}$ e l'umidità dal 5% al 95% RH.
- Conservare gli inverter in un luogo pulito e asciutto e proteggerli dalla polvere e dall'umidità.
- Gli inverter possono essere impilati su un massimo di otto strati. Per evitare lesioni personali o danni ai dispositivi, impilare gli inverter con cautela per evitare che cadano.
- Durante il periodo di stoccaggio, controllare periodicamente gli inverter (si consiglia di farlo una volta ogni tre mesi). Sostituire tempestivamente i materiali di imballaggio danneggiati da insetti o roditori.
- Se gli inverter sono rimasti inutilizzati per due anni o più, devono essere controllati e testati da professionisti prima di poter essere utilizzati.

4 Installazione

4.1 Modalità di installazione

L'inverter può essere montato a parete o su supporto.

Tabella 4-1 Modalità di installazione

Modalità di installazione	Specifiche delle viti	Descrizione
Montaggio a parete	Bullone a espansione in acciaio inox M6x60	In dotazione con il prodotto
Montaggio con supporti	Gruppo di bulloni M6	Preparato dal cliente

4.2 Requisiti per l'installazione

4.2.1 Requisiti per la scelta del sito

Requisiti di base

- L'inverter è protetto da IP66 e può essere installato in ambienti interni o esterni.
- Non installare l'inverter in un luogo in cui il personale potrebbe essere facilmente a contatto con l'involucro e il dissipatore di calore, poiché queste parti sono calde durante il funzionamento.
- Non installare l'inverter in aree sensibili al rumore.
- Non installare l'inverter vicino a materiali infiammabili o esplosivi.
- Conservare l'inverter fuori della portata dei bambini.
- L'inverter è soggetto a corrosione in zone con aria salmastra e l'azione corrosiva del sale può causare incendi. Non installare l'inverter all'aperto in zone con aria salmastra. Per

luogo con aria salmastra si intende un'area geografica situata entro 500 m dalla costa o esposta alla brezza marina. Le aree geografiche esposte alla brezza marina variano a seconda delle condizioni meteorologiche (come tifoni e monsoni) o dei terreni (come dighe e colline).

- L'inverter deve essere installato in un ambiente ben ventilato per garantire una buona dissipazione del calore.
- Si consiglia di installare l'inverter in un luogo riparato o al di sotto di una tettoia.

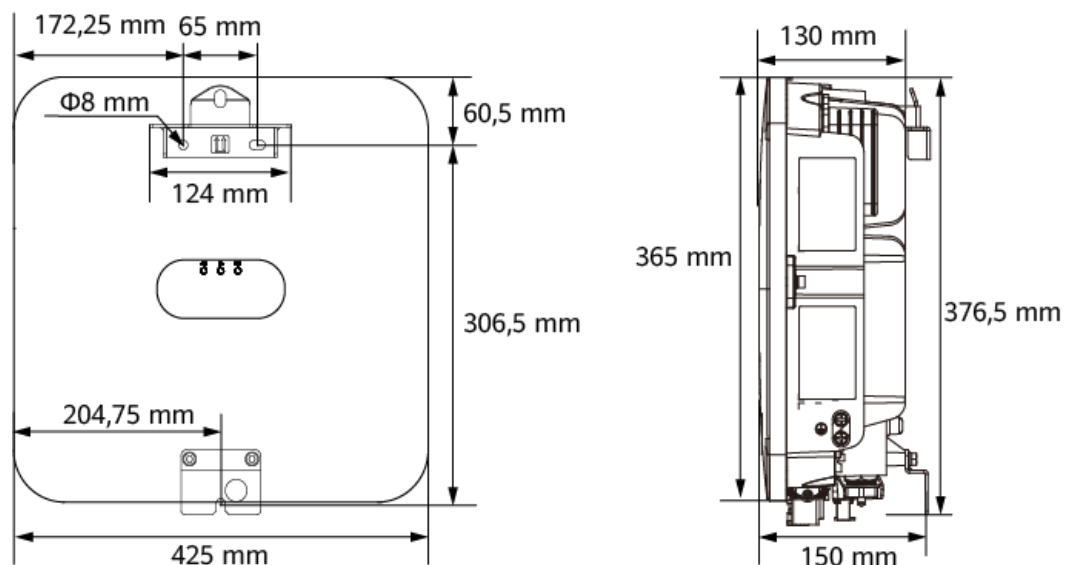
Requisiti della struttura di montaggio

- La struttura di montaggio in cui viene installato l'inverter deve essere ignifuga.
- Non installare l'inverter su materiali da costruzione infiammabili.
- L'inverter è pesante. Assicurarsi che la superficie di installazione sia sufficientemente solida da sopportare il suo peso.
- In aree residenziali, non installare l'inverter su pareti di cartongesso o materiali simili non insonorizzati perché gli inverter generano rumore durante il funzionamento.

4.2.2 Requisiti di spazio minimo

Figura 4-1 mostra le dimensioni dei fori di montaggio per l'inverter.

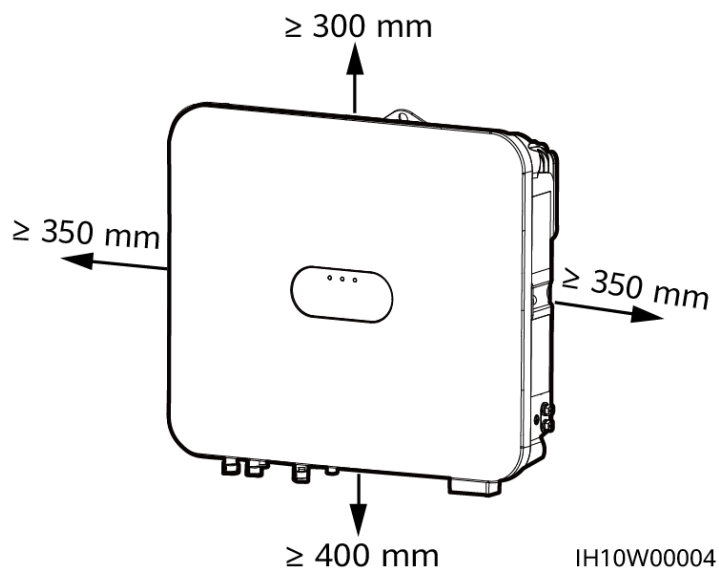
Figura 4-1 Dimensioni della staffa di montaggio



IH10W00003

- Lasciare spazio sufficiente intorno all'inverter per l'installazione e la dissipazione del calore.

Figura 4-2 Spazio



- Quando si installano più inverter, installarli in posizione orizzontale se lo spazio è disponibile e in posizione triangolare se lo spazio non è sufficiente. L'installazione impilata non è consigliata.

Figura 4-3 Modalità di installazione in posizione orizzontale (consigliata)

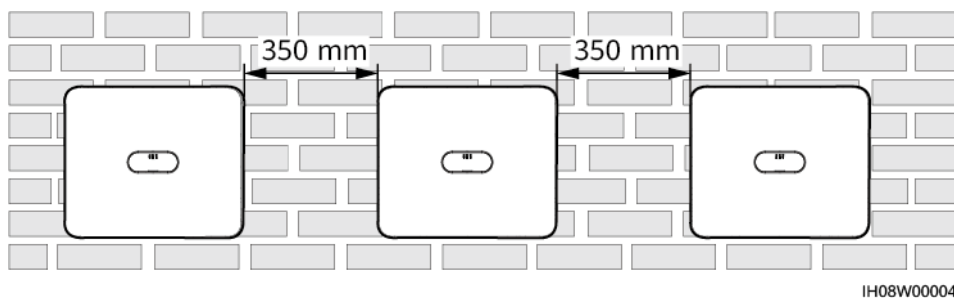
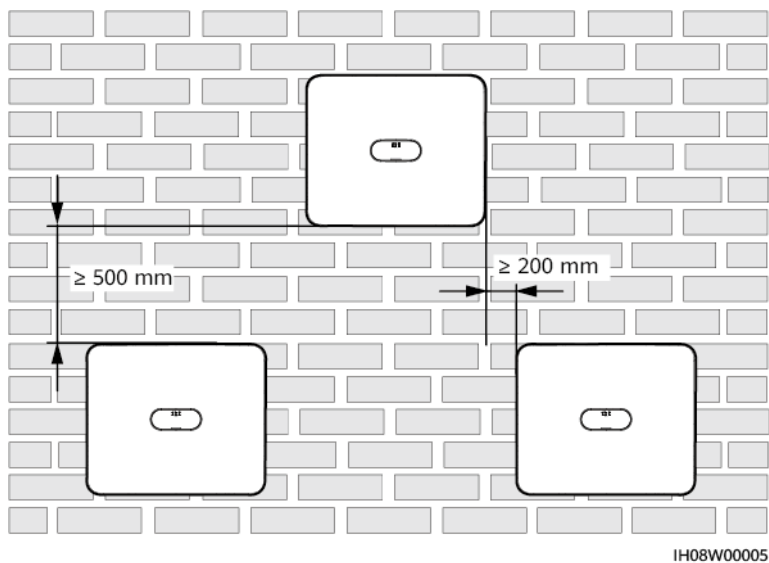


Figura 4-4 Modalità di installazione in posizione triangolare (consigliata)

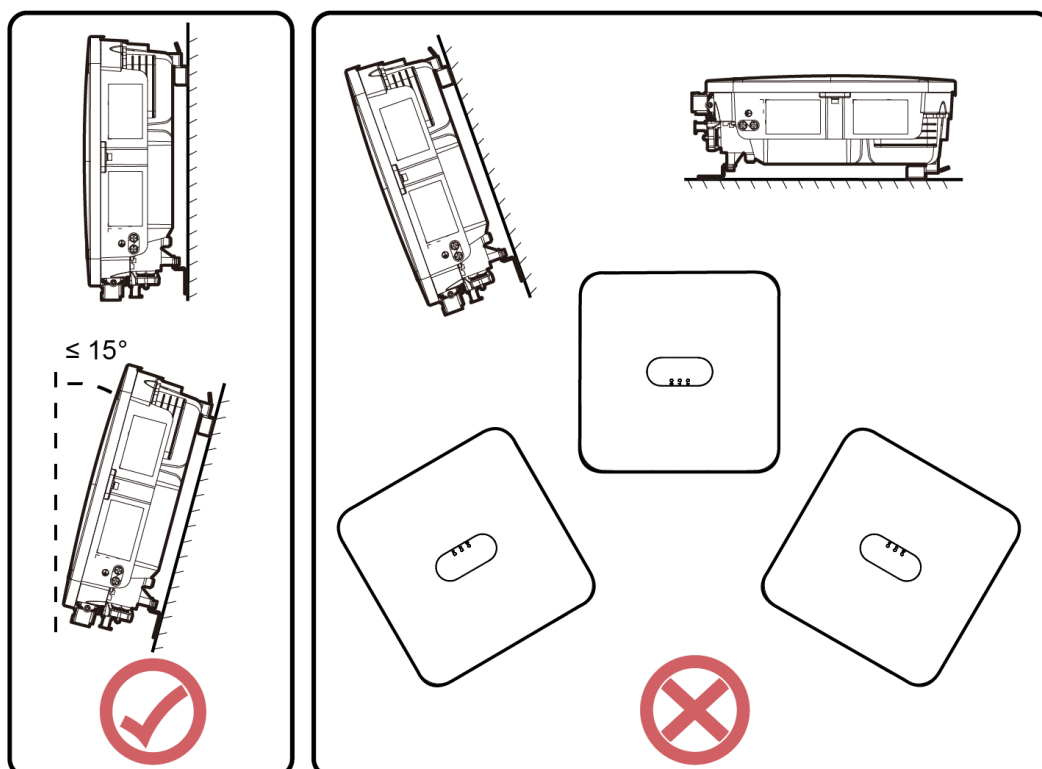


4.2.3 Requisiti dell'angolo di installazione

L'inverter può essere montato a parete o su supporto. I requisiti dell'angolo di installazione sono i seguenti:

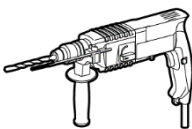
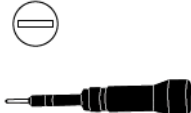


- Installare l'inverter verticalmente o con un angolo massimo di inclinazione all'indietro di 15 gradi per facilitare la dissipazione del calore.
- Non installare l'inverter in posizione inclinata in avanti, inclinata eccessivamente posteriormente, inclinata lateralmente, in orizzontale o capovolta.


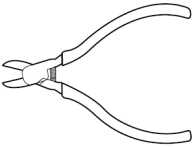
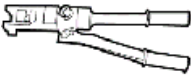
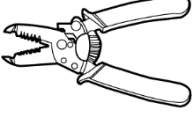

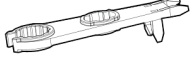


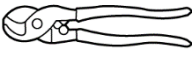
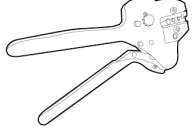


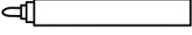
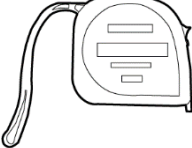

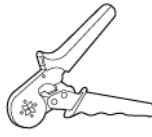
Figura 4-5 Angolo di installazione

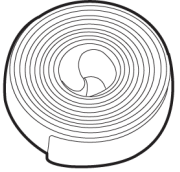
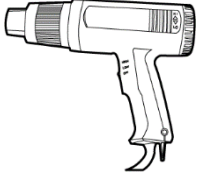







IH10W00005

4.3 Utensili

Tipo	Utensile			
Utensili per l'installazione	 Trapano Punta da trapano: diametro 8 mm, diametro 6 mm	 Cacciavite dinamometrico isolato a testa piatta	 Cacciavite dinamometrico isolante Phillips	 Cacciavite dinamometrico isolato esagonale

Tipo	Utensile			
	 Chiave dinamometrica a tubo isolata	 Tronchesi	 Pinze idrauliche	 Spelacavi
	 Fascetta per cavi	 Chiave di rimozione Modello: H4TW0001	 Martello di gomma	 Taglierino
	 Cesoia per cavi	 Crimpatrice Modello: H4TC0003	 Multimetro Intervallo di misurazione della tensione CC \geq 1.100 V CC	 Aspirapolvere
	 Pennarello	 Metro a nastro in acciaio	 Livella digitale o a bolla	 Crimpatrice per terminale dell'estremità del cavo

Tipo	Utensile			
	 Guaina termorestringente	 Pistola termica	-	-
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	 Guanti isolanti	 Guanti di protezione	 Mascherina antipolvere	 Scarpe antinfortunistiche
	 Occhiali di protezione	-	-	-

4.4 Controllo prima dell'installazione

Controllo dell'imballaggio esterno

Prima di rimuovere l'imballaggio dell'inverter, controllare se l'imballaggio esterno è danneggiato, ad esempio se sono presenti fori e fessure, e controllare il modello dell'inverter. Se si rilevano danni o il modello dell'inverter non è quello richiesto, non togliere dispositivo dalla confezione e contattare il rivenditore il prima possibile.

NOTA

Si consiglia di rimuovere i materiali di imballaggio entro 24 ore prima di installare l'inverter.

Controllo del materiale consegnato

AVVISO

Dopo aver posizionato il dispositivo posizione di installazione, disimballarla con cura per evitare graffi. Mantenere stabile il dispositivo durante l'estrazione dall'imballo.

Dopo aver aperto la confezione dell'inverter, controllare se il materiale consegnato è completo e intatto. In caso di componenti mancanti o danneggiati, contattare il proprio rivenditore.

 **NOTA**

Per dettagli sulla quantità dei prodotti, consultare l'*elenco di imballaggio* nell'imballaggio.

4.5 Spostamento dell'inverter

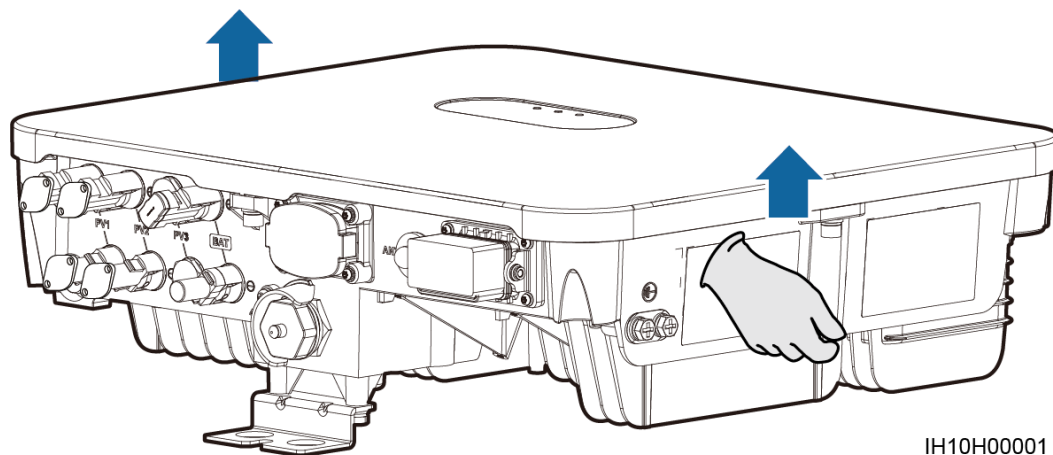
Procedura

Passaggio 1 Tenere le maniglie da entrambi i lati dell'inverter, sollevare l'inverter dalla confezione di imballaggio e trasportarlo nella posizione di installazione.

 **ATTENZIONE**

- Spostare l'inverter con cautela per evitare danni al dispositivo e lesioni personali.
- Non utilizzare i morsetti e le porte di cablaggio nella parte inferiore per sostenere il peso dell'inverter.
- Quando è necessario appoggiare temporaneamente l'inverter a terra, utilizzare schiuma, cartone o altro materiale di protezione per evitare danni all'involucro.

Figura 4-6 Spostamento dell'inverter



----Fine

4.6 Installazione a parete dell'inverter

Procedura

Passaggio 1 Determinare le posizioni per praticare i fori utilizzando la mascherina, assicurare l'orizzontalità dei fori con una livella e contrassegnare le posizioni utilizzando un pennarello.

Passaggio 2 Fissare la staffa di montaggio.

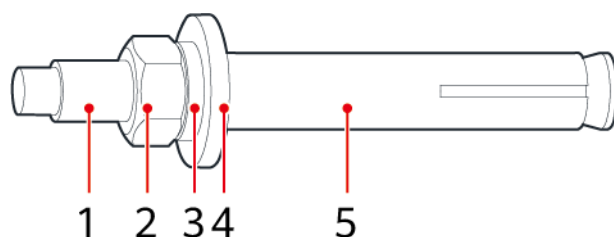
PERICOLO

Evitare di forare i tubi dell'acqua o i cavi di alimentazione all'interno del muro.

NOTA

- I bulloni a espansione M6x60 sono in dotazione con l'inverter. Se i bulloni non risultano adeguati all'installazione per lunghezza o quantità, procurarsi dei bulloni a espansione M6 in acciaio idonei.
- I bulloni a espansione forniti con l'inverter si usano principalmente per le pareti in mattoni in cemento. Per altri tipi di parete, procurarsi i bulloni idonei e assicurarsi che la parete soddisfi i requisiti di carico del peso dell'inverter.

Figura 4-7 Composizione del bullone a espansione



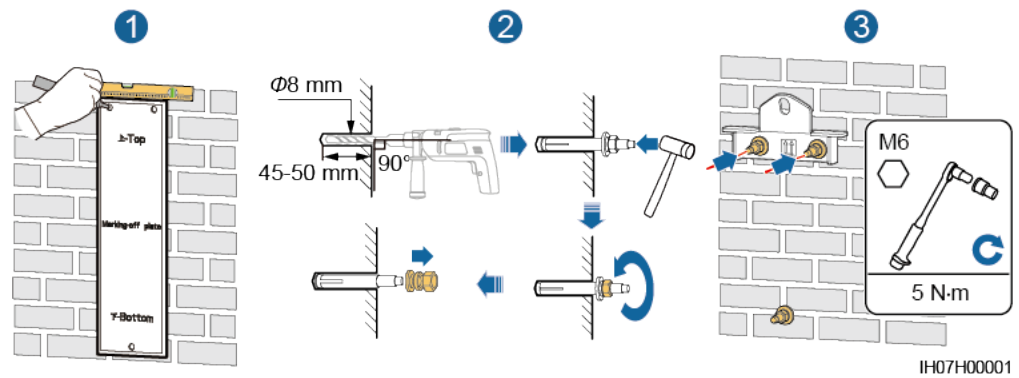
IS05W00018

- | | | |
|---------------------|----------------------------|-----------------------|
| (1) Bullone | (2) Dado | (3) Rondella elastica |
| (4) Rondella piatta | (5) Manicotto a espansione | |

AVVISO

- Per evitare di inalare polvere o che la polvere entri a contatto con gli occhi, durante la foratura indossare occhiali di protezione e una mascherina antipolvere.
- Utilizzare un aspirapolvere per rimuovere la polvere all'interno e intorno ai fori, quindi misurare la distanza. Se i fori non sono posizionati perfettamente, praticare nuovi fori.
- Allineare la parte superiore del manicotto a espansione alla parete in cemento dopo aver rimosso il dado, la rondella elastica e la rondella piatta. In caso contrario, la staffa di montaggio non sarà installata in modo sicuro sulla parete di cemento.
- Allentare il dado, la rondella elastica e la rondella piatta del bullone a espansione sulla parte inferiore.

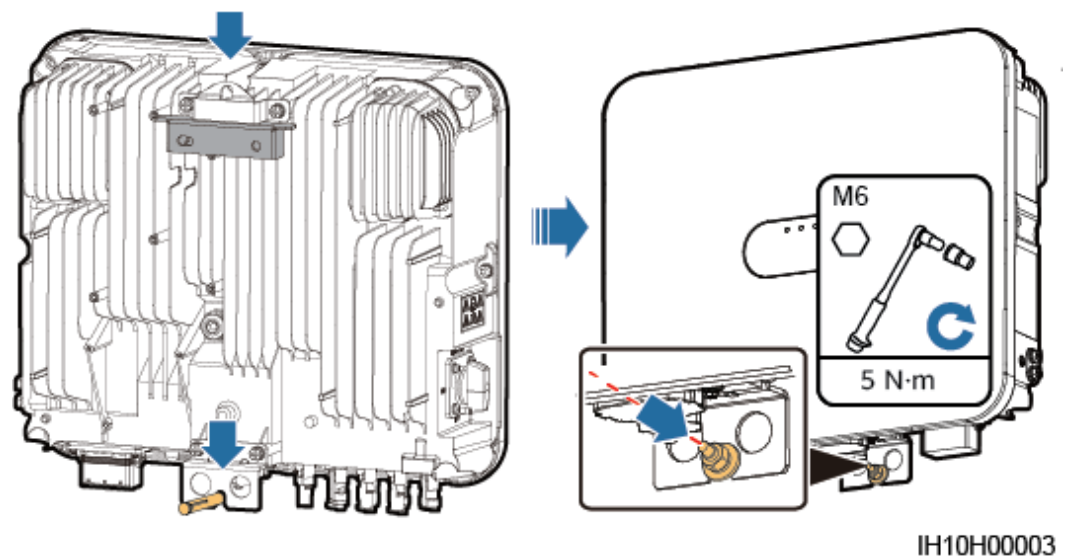
Figura 4-8 Installazione dei bulloni di espansione



Passaggio 3 Installare l'inverter sulla staffa di montaggio.

Passaggio 4 Serrare i dadi.

Figura 4-9 Serraggio dei dadi

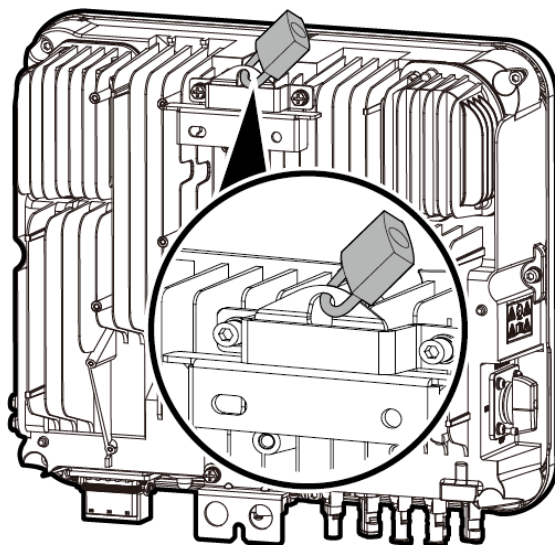


Passaggio 5 Installare un lucchetto antifurto (opzionale).

AVVISO

- Preparare un lucchetto antifurto adatto al diametro del foro ($\Phi 10$ mm).
- Si consiglia un lucchetto da esterni resistente all'acqua.
- Conservare la chiave del lucchetto antifurto in un luogo sicuro.

Figura 4-10 Installazione di un lucchetto antifurto



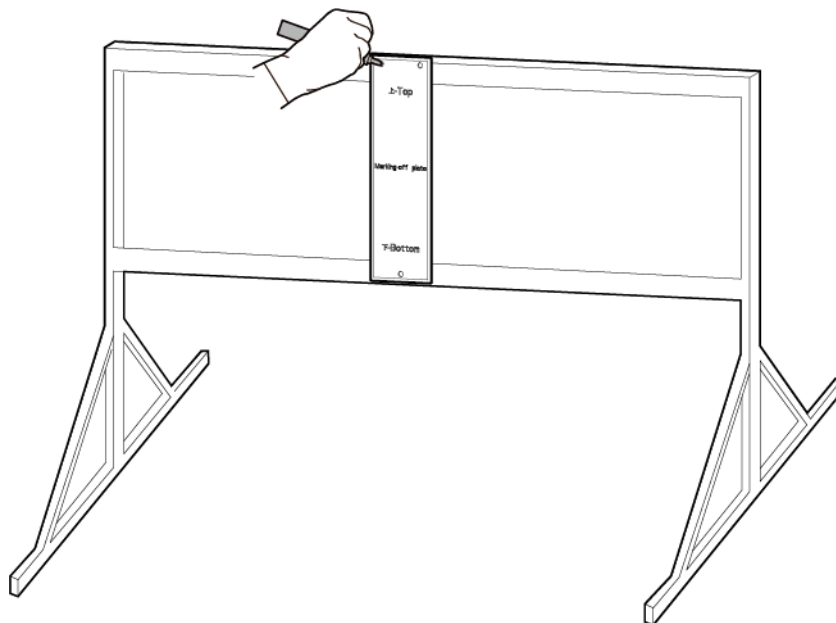
IH10H00005

----Fine

4.7 Installazione dell'inverter su un supporto

Passaggio 1 Determinare la posizione dei fori utilizzando la mascherina, quindi contrassegnare ciascuna posizione con un pennarello.

Figura 4-11 Determinazione della posizione dei fori



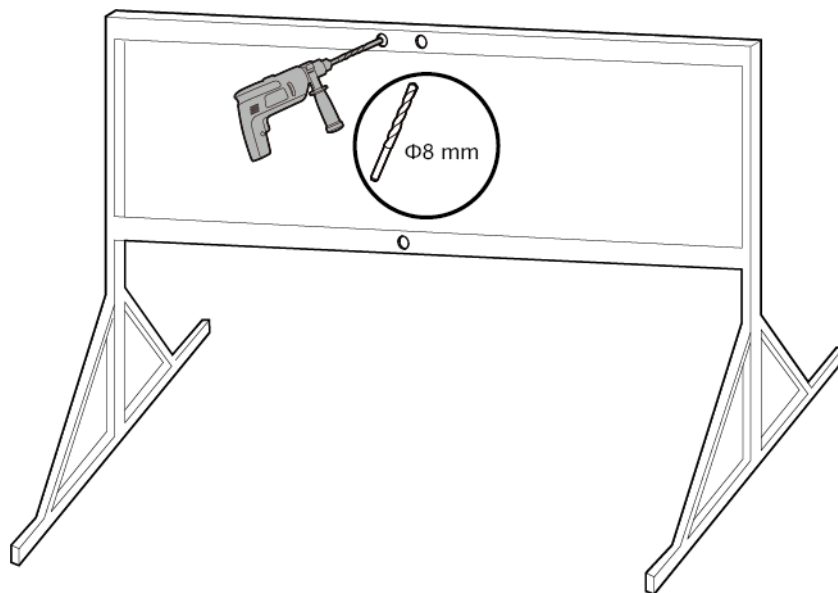
IH07H00011

Passaggio 2 Forare utilizzando un trapano.

NOTA

Si consiglia di applicare della vernice antiruggine sulla posizione dei fori per protezione.

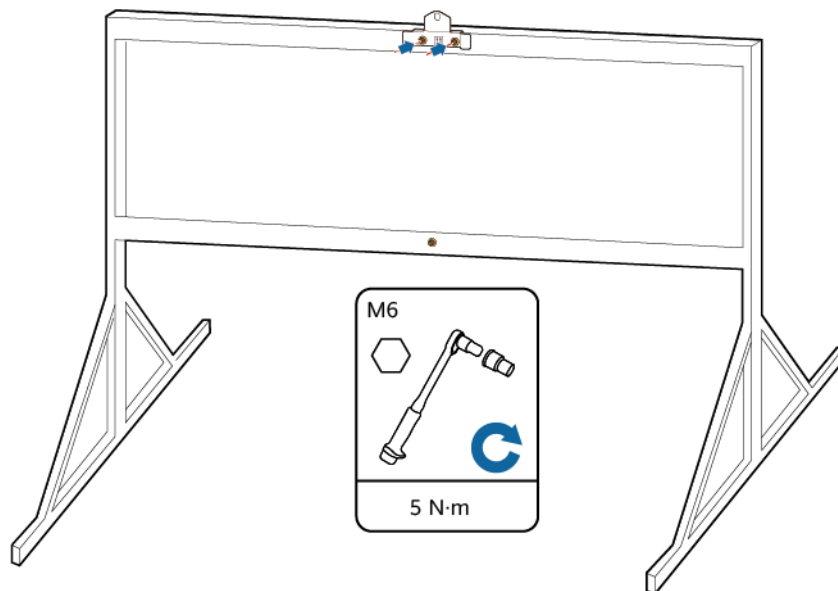
Figura 4-12 Foratura



IH07H00012

Passaggio 3 Fissare la staffa di montaggio.

Figura 4-13 Fissaggio della staffa di montaggio



IH07H00013

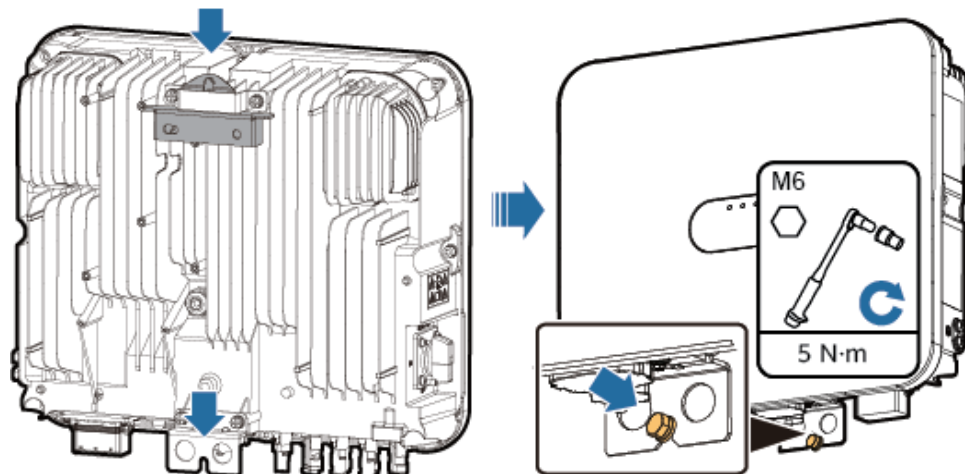
NOTA

Preparare i gruppi di bulloni in base al diametro del foro della staffa di montaggio.

Passaggio 4 Installare l'inverter sulla staffa di montaggio.

Passaggio 5 Serrare i gruppi di bulloni.

Figura 4-14 Serraggio dei gruppi di bulloni



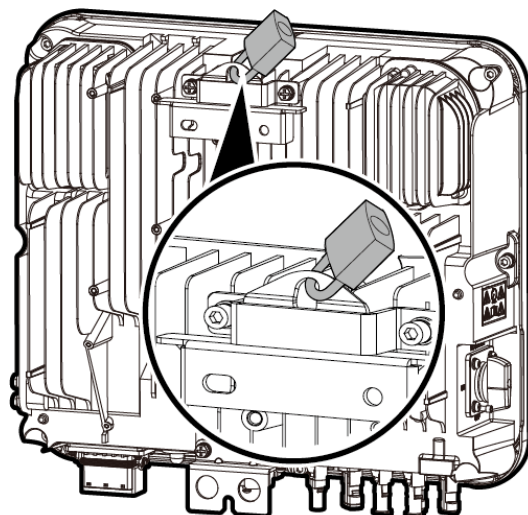
IH10H00004

Passaggio 6 Installare un lucchetto antifurto (opzionale).

AVVISO

- Preparare un lucchetto antifurto adatto al diametro del foro ($\Phi 10$ mm).
- Si consiglia un lucchetto da esterni resistente all'acqua.
- Conservare la chiave del lucchetto antifurto in un luogo sicuro.

Figura 4-15 Installazione di un lucchetto antifurto



IH10H00005

----Fine

4.8 Controllo prima dell'installazione

Materiali dell'imballaggio esterno

Prima di rimuovere l'imballaggio dell'inverter, controllare se i materiali di imballaggio esterno sono danneggiati, ad esempio se sono presenti fori e fessure, e controllare il modello dell'inverter. Se si riscontrano danni o il modello dell'inverter non è quello richiesto, non rimuovere l'imballaggio e contattare il proprio fornitore al più presto possibile.

NOTA

Si consiglia di rimuovere i materiali di imballaggio entro 24 ore prima di installare l'inverter.

Contenuto della confezione

AVVISO

- Dopo aver posizionato l'apparecchiatura nella posizione di installazione, disimballarla con cura per evitare graffi. Mantenere stabile l'apparecchiatura durante l'estrazione dall'imballo.

Dopo aver rimosso l'imballaggio dell'inverter, controllare se il contenuto è completo e intatto. Se si riscontrano danni o manca un qualsiasi componente, contattare il fornitore.

NOTA

Per dettagli sulle quantità del contenuto, consultare l'*elenco Contenuto della confezione* nella cassa da imballaggio.

5 Collegamenti elettrici

5.1 Precauzioni

PERICOLO

Gli array FV forniscono tensione CC all'inverter quando sono esposti alla luce solare. Prima di collegare i cavi, accertarsi che tutti gli interruttori **DC SWITCH** sull'inverter siano impostati su **OFF**. In caso contrario, l'alta tensione dell'inverter potrebbe provocare scosse elettriche.

PERICOLO

- Il sito deve essere dotato di impianti antincendio qualificati, come sabbia antincendio e estintori ad anidride carbonica.
- Indossare dispositivi di protezione individuale e utilizzare utensili isolati speciali per evitare scosse elettriche o cortocircuiti.

AVVERTIMENTO

- I danni alle apparecchiature causati da collegamenti non corretti invalidano la garanzia.
- Solo un elettricista certificato può eseguire le terminazioni elettriche.
- Indossare sempre dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati quando si terminano i cavi.
- Per prevenire uno scarso contatto dei cavi a causa di un sovraccarico, si consiglia di fare in modo che i cavi siano piegati, isolati e collegati alle porte corrette.

⚠ ATTENZIONE

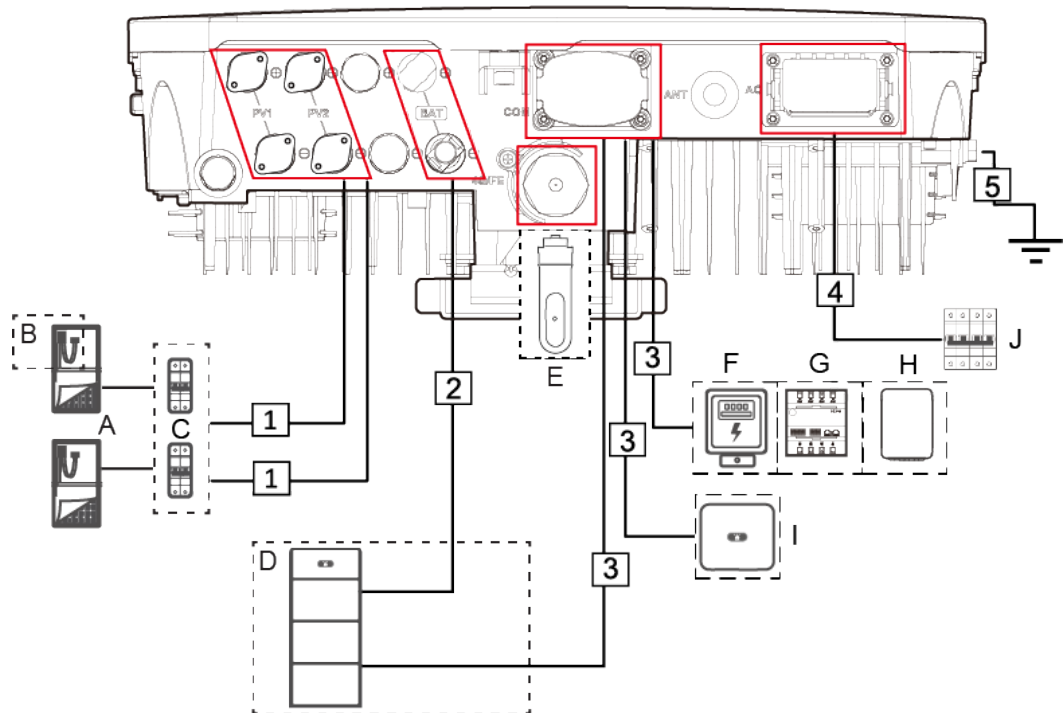
- Tenersi a debita distanza dall'apparecchiatura durante la preparazione dei cavi per evitare che i frammenti di cavo penetrino nell'apparecchiatura. I frammenti di cavo possono causare scintille e causare lesioni personali e danni alle apparecchiature.

📖 NOTA

I colori dei cavi riportati negli schemi di collegamento elettrico forniti in questo capitolo sono solo di riferimento. Selezionare i cavi in base alle specifiche locali del cavo (i cavi verdi e gialli sono utilizzati solo per la messa a terra).

5.2 Preparazione dei cavi

Figura 5-1 Collegamenti dei cavi di inverter (i componenti nelle caselle tratteggiate sono opzionali)



IH10N10005

Tabella 5-1 Descrizione dei componenti

N.	Componente	Descrizione	Origine
A	Modulo FV	<ul style="list-style-type: none"> ● Una stringa FV è composta da moduli FV collegati in serie. ● L'inverter supporta due ingressi stringa FV. 	Preparato dal cliente

N.	Componente	Descrizione	Origine
B	Ottimizzatore ^[2]	Modelli supportati: SUN2000-(600W-P, 450W-P2) e MERC-600W-PA0 ^[1]	Acquistato da Huawei
C	Interruttore CC	Consigliato: un interruttore di circuito CC con tensione nominale superiore o pari a 600 V CC e corrente nominale di 20 A	Preparato dal cliente
D	Batteria	L'inverter può collegarsi a LUNA2000.	Acquistato da Huawei
E	Smart Dongle ^[3]	Modelli supportati: <ul style="list-style-type: none"> ● WLAN-FE Smart Dongle: SDongleA-05 ● 4G Smart Dongle: SDongleB-06 	Acquistato da Huawei
F	Contatore elettrico ^[4]	Modelli consigliati: DDSU666-H, YDS70-C16, DDSU71, DDSU1079- CT, DTSU666-H, DTSU71 e DHSU1079-CT ^[5]	Acquistato da Huawei
G	SmartAssistant ^[6]	Un dispositivo di gestione dell'energia utilizzato in un sistema FV residenziale.	Acquistato da Huawei
H	SmartGuard ^[7]	SmartGuard può essere utilizzato per commutare l'inverter tra gli stati in rete e non in rete. I modelli sono SmartGuard-63A-S0 e SmartGuard-63A-AUS0.	Acquistato da Huawei
I	Inverter	È possibile collegare in cascata una massimo di tre inverter.	Acquistato da Huawei

N.	Componente	Descrizione	Origine
J	Interruttore CA	<p>Per assicurarsi che l'inverter sia in grado di disconnettersi in sicurezza dalla rete elettrica in presenza di un'eccezione, collegare un interruttore CA al lato CA dell'inverter. Selezionare un interruttore CA appropriato in conformità con gli standard e le norme di settore locali. Huawei consiglia le seguenti specifiche per gli interruttori:</p> <p>un interruttore di circuito CA monofase con una tensione nominale superiore o pari a 250 V CA e una corrente nominale di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 3K: 25 A ● 3.68K: 25 A ● 4K: 32 A ● 4.6K: 32 A ● 5K: 32 A ● 6K: 32 A 	Preparato dal cliente
<p>Nota [1]:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SUN2000-(600W-P, 450W-P2) e MERC-600W-PA0 non possono essere utilizzati insieme per lo stesso inverter. ● Gli ottimizzatori MERC-600W-PA0 possono essere utilizzati solo negli scenari in cui vengono configurati ottimizzatori per tutti i moduli FV collegati a un inverter o MPPT. <p>Nota [2]: per dettagli sulla modalità di funzionamento di un Smart PV Optimizer, vedere SUN2000-(600W-P, 450W-P2) Smart PV Optimizer Guida rapida e Guida rapida MERC-600W-PA0.</p> <p>Nota [3]: per ulteriori informazioni sull'utilizzo di uno WLAN-FE Smart Dongle SDongleA-05, vedere SDongleA-05 Smart Dongle Guida rapida (WLAN-FE). Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di un 4G Smart Dongle SDongleB-06, vedere SDongleB-06 Smart Dongle Guida rapida (4G). È possibile ottenere questi documenti su https://support.huawei.com/enterprise cercando i modelli.</p> <p>Nota [4]: per dettagli sulla modalità di funzionamento di un contatore, vedere DDSU666-H Smart Power Sensor User Manual, YDS70-C16 Smart Power Sensor Quick Guide, DTSU71 Smart Power Sensor Quick Guide e DHSU1079-CT Smart Power Sensor Quick Guide.</p> <p>Nota [5]: Mantenere le velocità in baud predefinite per i contatori elettrici. Se vengono cambiati, i contatori elettrici potrebbero non essere in linea, generare allarmi o influire sulla potenza in uscita dell'inverter.</p> <p>Nota [6]: per dettagli sul funzionamento di SmartGuard, vedere SmartGuard-63A-(S0, AUS0) Guida rapida.</p>			

Tabella 5-2 Descrizione dei cavi

N.	Cavo	Tipo	Specifiche consigliate	Origine
1	Cavo di alimentazione in ingresso CC	Cavo FV per esterni comune nel settore	<ul style="list-style-type: none"> ● Area di sezione trasversale del conduttore: 4-6 mm² ● Diametro esterno del cavo: 5,5-9 mm 	Preparato dal cliente
2	(Opzionale) Cavo della batteria	Cavo FV per esterni comune nel settore	<ul style="list-style-type: none"> ● Area di sezione trasversale del conduttore: 4-6 mm² ● Diametro esterno del cavo: 5,5-9 mm 	Preparato dal cliente
3	(Opzionale) Cavo di segnale	Cavo a doppino ritorto schermato per esterni	<ul style="list-style-type: none"> ● Area di sezione trasversale del conduttore: <ul style="list-style-type: none"> – Crimpatura dei cavi insieme: 0,2-0,35 mm² – Crimpatura dei cavi separatamente: 0,2-1 mm² ● Diametro esterno del cavo: 4-8 mm 	Preparato dal cliente
4	Cavo di alimentazione di uscita CA ^a	Utilizzare il punto di collegamento equipotenziale PE nella porta di uscita CA: cavo in rame a tre anime (L, N e PE) per uso esterno	<ul style="list-style-type: none"> ● Area di sezione trasversale del conduttore: <ul style="list-style-type: none"> – 3K-4.6K: 4-6 mm² – 5-6K: 6 mm² ● Diametro esterno del cavo: 10-21 mm 	Preparato dal cliente
5	Cavo PE	Cavo in rame a conduttore singolo per esterno e terminale OT M6	10 mm ²	Preparato dal cliente
Nota a: l'area di sezione trasversale minima deve essere determinata in base al valore nominale del fusibile CA.				

 **NOTA**

- L'area minima della sezione trasversale del cavo deve soddisfare gli standard locali. I cavi in alluminio sono vietati.
- I fattori da considerare nella selezione dei cavi includono corrente nominale, tipo di cavo, modalità di instradamento, temperatura ambiente e perdita di linea massima accettabile.

5.3 Collegamento di un cavo PE

Precauzioni

 **PERICOLO**

- Accertarsi che il cavo PE sia collegato saldamente. In caso contrario, potrebbero verificarsi delle scosse elettriche.
- Non collegare il cavo del neutro all'involucro come cavo PE. In caso contrario, potrebbero verificarsi delle scosse elettriche.

 **NOTA**

- Il punto PE sulla porta di uscita CA viene utilizzato solo come punto di collegamento equipotenziale PE e non può sostituire il punto PE sull'involucro.
- Si raccomanda di utilizzare grasso al silicone o vernice attorno al terminale di messa a terra una volta collegato il cavo PE.

Informazioni aggiuntive

L'inverter fornisce la funzione di rilevamento messa a terra. Questa funzione viene utilizzata per verificare se l'inverter è correttamente collegato alla messa a terra prima dell'avvio dell'inverter o se il cavo di messa a terra è scollegato quando l'inverter è in funzione. Questa funzionalità è disponibile solo in determinate condizioni. Per garantire il funzionamento in sicurezza dell'inverter, occorre metterlo a terra in modo adeguato secondo i requisiti di collegamento del cavo PE. Per alcuni tipi di rete elettrica, se il lato di uscita dell'inverter è collegato a un trasformatore di isolamento, assicurarsi che l'inverter sia collegato correttamente con la messa a terra e impostare **Rilevamento eccezioni di messa a terra su Disattiva** affinché l'inverter possa funzionare adeguatamente.

- In accordo con le normative IEC 62109, per accertarsi del funzionamento in sicurezza dell'inverter nel caso di cavo PE danneggiato o scollegato, collegare in modo appropriato il cavo PE dell'inverter e assicurarsi che soddisfi almeno uno dei seguenti requisiti prima che la funzione di rilevamento di messa a terra non sia più valida.
 - Se il terminale PE del connettore CA non è collegato, il cavo PE sull'involucro deve essere un cavo in rame unipolare per esterni con una sezione trasversale di almeno 10 mm².
 - Utilizzare cavi con lo stesso diametro del cavo di alimentazione di uscita CA e collegare a terra il terminale PE sul connettore CA e le viti di messa a terra sull'involucro.
- In alcuni paesi e determinate aree geografiche occorre utilizzare cavi di messa a terra aggiuntivi per l'inverter. In tal caso, utilizzare cavi con lo stesso diametro del cavo di

alimentazione di uscita CA per collegare a terra rispettivamente il terminale PE sul connettore CA e le viti di messa a terra sull'involucro.

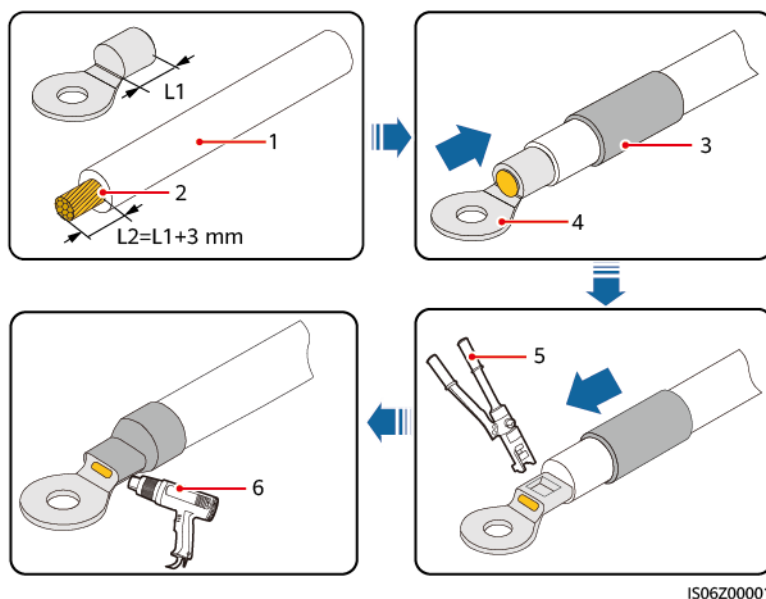
Procedura

Passaggio 1 Crimpare un terminale OT.

AVVISO

- Non graffiare l'anima del cavo durante la spelatura.
- La cavità formata dopo aver eseguito la crimpatura del conduttore del terminale OT deve avvolgere completamente l'anima del cavo. Il cavo del nucleo deve essere a stretto contatto con il terminale OT.
- Avvolgere l'area di crimpatura del filo con la guaina termorestringente o con nastro isolante. La guaina termorestringente viene utilizzata come esempio.
- Utilizzare una pistola termica e fare attenzione a evitare danni da calore all'apparecchiatura.

Figura 5-2 Crimpatura di un terminale OT



(1) Cavo

(2) Anima del cavo

(3) Guaina termorestringente

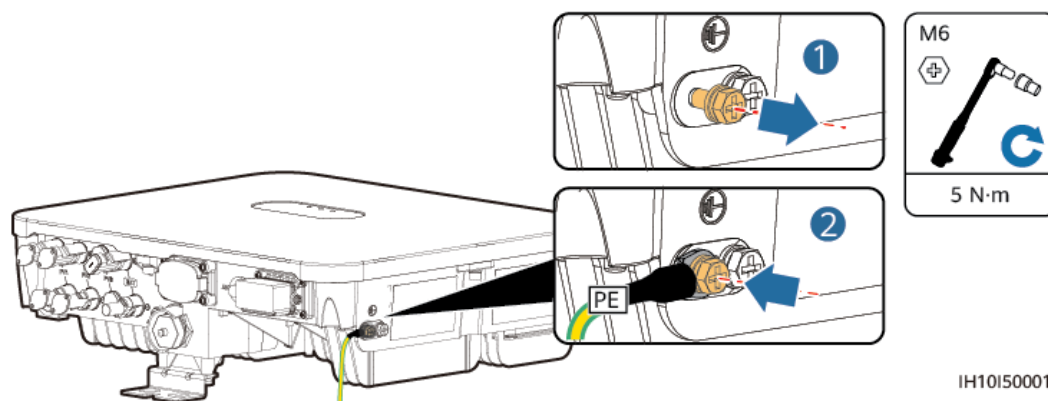
(4) Terminale OT

(5) Pinze idrauliche

(6) Pistola termica

Passaggio 2 Collegare il cavo PE.

Figura 5-3 Collegamento del cavo PE



----Fine

5.4 Collegamento di un cavo di alimentazione di uscita CA

Precauzioni

Un interruttore CA deve essere installato sul lato CA dell'inverter. Per garantire che l'inverter possa essere scollegato in sicurezza dalla rete elettrica quando si verifica un'anomalia, selezionare un dispositivo di protezione da sovracorrente adeguato in base alle normative locali sulla distribuzione dell'alimentazione.

AVVERTIMENTO

- Non collegare carichi tra l'inverter e l'interruttore CA che siano direttamente collegati all'inverter. In caso contrario, l'interruttore potrebbe scattare per errore.
- Se viene usato un interruttore CA con delle specifiche che superano gli standard o le norme locali oppure le raccomandazioni dell'Azienda, tale interruttore potrebbe non spegnersi tempestivamente in presenza di eccezioni, provocando guasti gravi.

ATTENZIONE

Ciascun inverter deve essere dotato di un interruttore di uscita CA. Più inverter non devono essere collegati allo stesso interruttore CA.

L'inverter è dotato di un'unità di monitoraggio integrata per la corrente residua. Quando l'inverter rileva che la corrente residua supera il valore consentito, si scollega rapidamente dalla rete elettrica.

AVVISO

- Se l'interruttore CA esterno fornisce la funzione di protezione da perdite, la corrente di attivazione della dispersione nominale deve essere maggiore o uguale a 100 mA.
 - Se più inverter sono collegati al dispositivo di protezione dalle perdite principale attraverso i loro interruttori CA, la corrente di attivazione della dispersione nominale del dispositivo deve essere maggiore o uguale al numero di inverter moltiplicato per 100 mA.
 - L'interruttore CA non può essere un interruttore a coltello.
-

Procedura

Passaggio 1 Collegare il cavo di alimentazione di uscita CA al connettore CA.

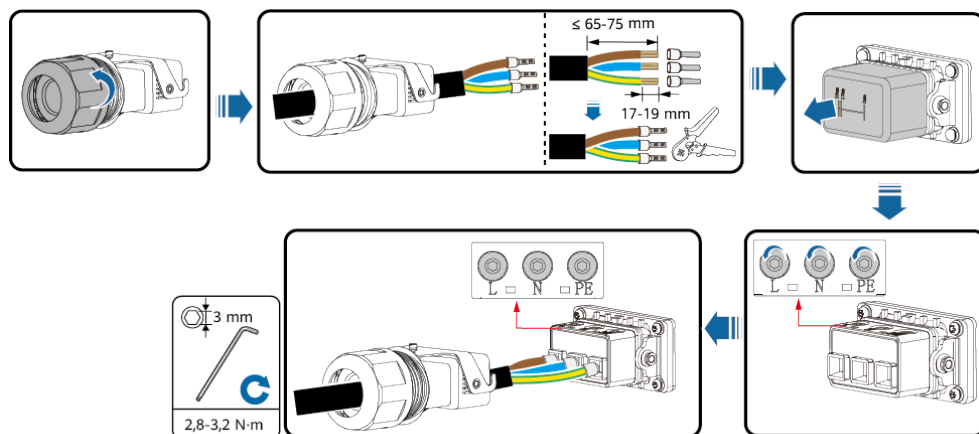
AVVISO

- Il punto PE sulla porta di uscita CA viene utilizzato solo come punto di collegamento equipotenziale PE e non può sostituire il punto PE sull'involucro.
 - Tenere vicini il cavo di alimentazione di uscita CA e il cavo PE.
 - Tenere vicini il cavo di alimentazione di uscita CA e i cavi di alimentazione in ingresso CC.
 - Assicurarsi che la guaina del cavo sia all'interno del connettore.
 - Inserire completamente l'anima esposta dei cavi nei punti di inserimento del conduttore.
 - Collegamento del cavo di alimentazione di uscita CA. In caso contrario, il dispositivo potrebbe non funzionare correttamente o il connettore CA potrebbe danneggiarsi.
 - Assicurarsi che i cavi non siano attorcigliati.
-

AVVISO

Rimuovere i livelli di isolamento del cavo di alimentazione di uscita CA per la lunghezza consigliata (17-19 mm), crimpare i conduttori utilizzando i terminali dell'estremità dei cavi forniti, assicurarsi che i terminali dell'estremità dei cavi siano completamente inseriti nei punti di inserimento del conduttore e fissare i conduttori con una coppia di 2,8-3,2 N·m. In caso contrario, il dispositivo potrebbe non funzionare correttamente o danneggiarsi durante il funzionamento.

Figura 5-4 Installazione del cavo di alimentazione CA



IH09I20001

NOTA

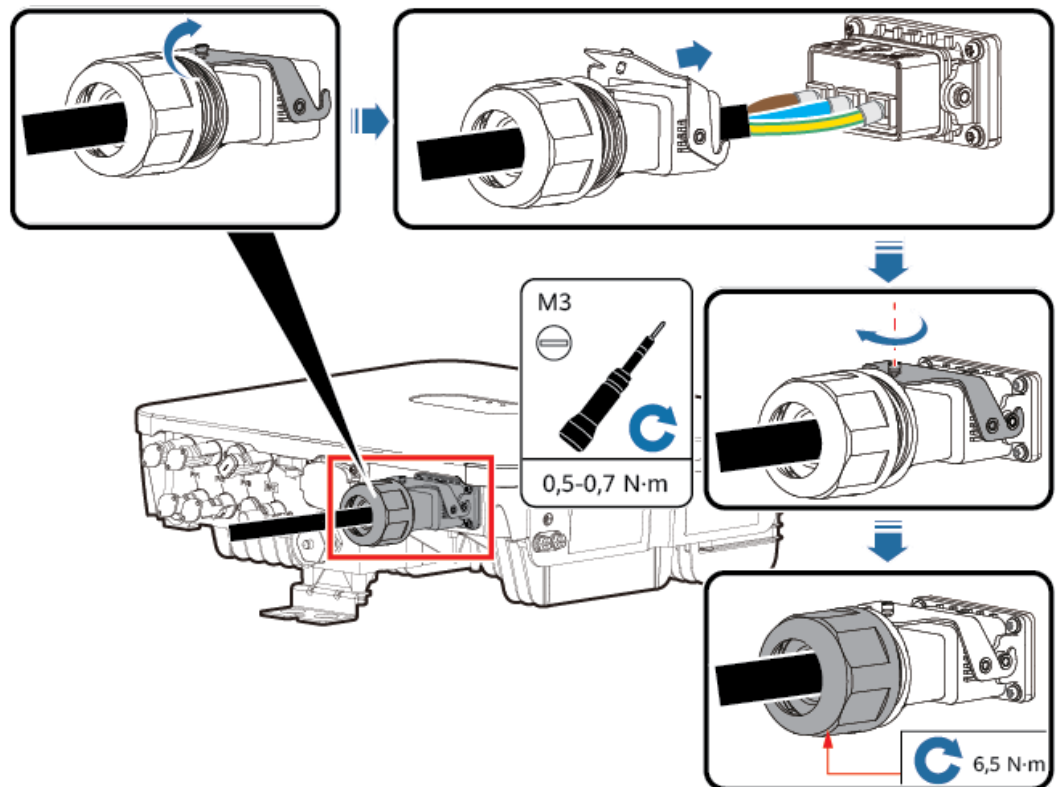
I colori del cavo riportati nelle figure sono solo di riferimento. Selezionare un cavo appropriato secondo gli standard locali.

Passaggio 2 Collegare il connettore CA alla porta di uscita CA.

AVVISO

Assicurarsi che il connettore CA sia collegato saldamente.

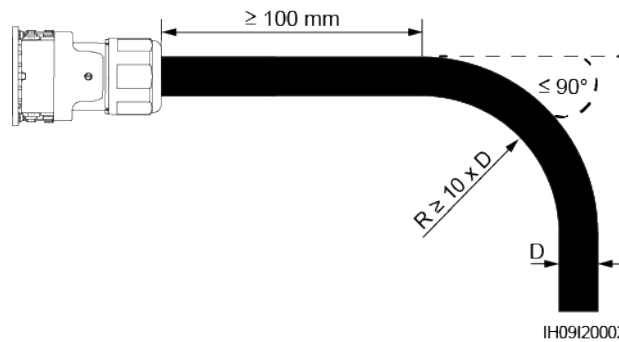
Figura 5-5 Fissaggio del connettore CA



IH10H00007

Passaggio 3 Controllare il percorso del cavo di alimentazione di uscita CA.

Figura 5-6 Requisiti di cablaggio



IH09I20002

----Fine

Disconnessione

Eseguire le operazioni in ordine inverso per scollegare il cavo.

5.5 Collegamento dei cavi di alimentazione in ingresso CC

Precauzioni

PERICOLO

- Prima di collegare i cavi di alimentazione in ingresso CC, assicurarsi che la tensione CC rientri nei margini di sicurezza (sotto i 60 V CC) e che l'interruttore **DC SWITCH** dell'inverter sia posizionato su **OFF**. In caso contrario, l'alta tensione potrebbe provocare scosse elettriche.
 - Quando l'inverter è in funzione, non effettuare manutenzione né operazioni sui cavi di alimentazione in ingresso CC, ad esempio collegando o scollegando una stringa FV o un modulo FV in una stringa FV. In caso contrario, potrebbero verificarsi delle scosse elettriche.
 - Se non è collegata alcuna stringa FV al terminale di ingresso CC dell'inverter, non rimuovere il tappo a tenuta stagna dal terminale di ingresso CC. In caso contrario, il livello di protezione dell'inverter diminuirà.
-

AVVERTIMENTO

Assicurarsi che siano soddisfatte le seguenti condizioni. La mancata osservanza di questa precauzione può comportare il rischio di danni dell'inverter o incendio.

- La tensione in ingresso CC dell'inverter non deve superare la tensione massima in ingresso.
 - Le polarità dei collegamenti elettrici devono essere corrette sul lato di ingresso CC. I terminali positivo e negativo di una stringa FV devono essere collegati ai corrispondenti terminali di ingresso CC positivo e negativo dell'inverter.
 - Se il cavo di alimentazione in ingresso CC è collegato in senso inverso, non eseguire immediatamente operazioni sull'interruttore **DC SWITCH** sui connettori positivo/negativo. Attendere la sera, quando l'irradiazione solare diminuisce e la corrente della stringa FV scende al di sotto di 0,5 A. Quindi, posizionare l'interruttore **DC SWITCH** su **OFF**, rimuovere i connettori positivo e negativo e correggere le polarità del cavo di alimentazione in ingresso CC.
-

AVVERTIMENTO

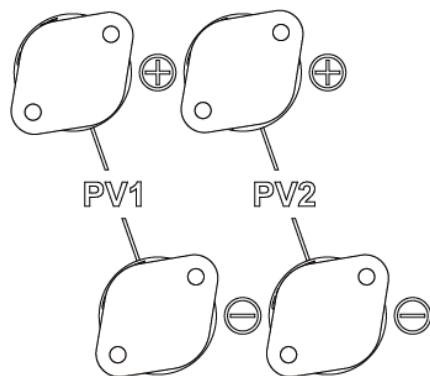
Durante l'installazione delle stringhe FV e dell'inverter, i terminali positivo o negativo delle stringhe FV possono essere cortocircuitati a terra se i cavi di alimentazione non sono installati o inseriti correttamente. In questo caso può verificarsi un cortocircuito CA o CC e l'inverter potrebbe danneggiarsi. Il danno al dispositivo risultante non è coperto da garanzia.

AVVISO

L'uscita della stringa FV collegata all'inverter non può essere collegata alla messa a terra.
Verificare che l'uscita del modulo FV sia ben isolata a terra.

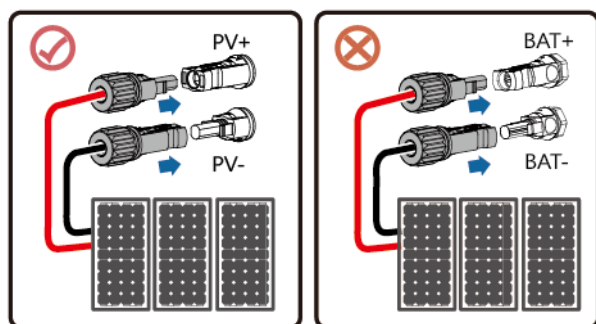
Descrizione dei terminali

Figura 5-7 Terminali di ingresso CC



IH10W30001

Figura 5-8 Connessione



IS10H30010

Procedura

Passaggio 1 Montare i connettori CC.

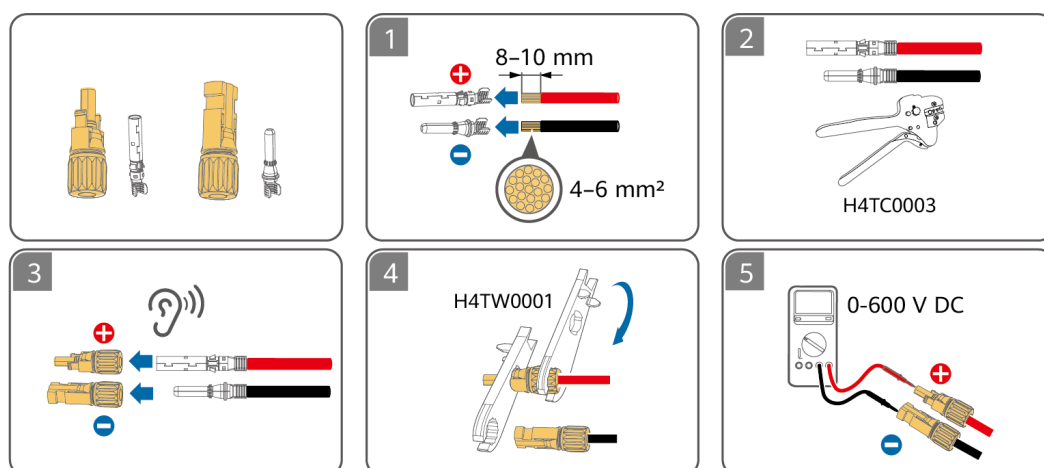
⚠ ATTENZIONE

Utilizzare i terminali metallici positivo e negativo e i connettori CC forniti con l'inverter.
L'utilizzo di terminali metallici positivo e negativo e connettori CC incompatibili può causare gravi conseguenze. Il danno al dispositivo risultante non è coperto dalla garanzia del prodotto.

AVVISO

- Tenere vicini il cavo PV+ e il cavo PV- di ingresso CC.
- Si sconsiglia di utilizzare come cavi di alimentazione in ingresso CC cavi estremamente rigidi, come i cavi schermati, perché le pieghe dei cavi possono causare uno scarso contatto.
- Prima di assemblare i connettori CC, etichettare correttamente le polarità dei cavi per garantirne il corretto collegamento.
- Dopo aver eseguito la crimpatura dei terminali metallici positivo e negativo, tirare i cavi di alimentazione in ingresso CC per controllare che siano saldi.
- Inserire i terminali in metallo crimpati dei cavi di alimentazione positivo e negativo nei rispettivi connettori positivo e negativo in modo appropriato. Quindi, tirare i cavi di alimentazione in ingresso CC per controllare che siano saldi.
- Durante il cablaggio dell'alimentazione in ingresso CC, lasciare almeno 50 mm di lunghezza. La tensione assiale sui connettori FV non deve superare gli 80 N. I connettori FV non devono subire tensioni o coppie radiali.

Figura 5-9 Assemblaggio dei connettori CC



NOTA

- Se la stringa FV non è configurata con gli ottimizzatori, utilizzare un multimetro per misurare la tensione CC. Il multimetro deve avere un intervallo di tensione CC di almeno 600 V. Se la tensione ha un valore negativo, la polarità in ingresso CC non è corretta. Rettificare la connessione. Se la tensione è superiore a 600 V, sono configurati troppi moduli FV sulla stessa stringa. Rimuovere alcuni moduli FV.
- Se le stringhe FV sono configurate con ottimizzatori, controllare le polarità del cavo facendo riferimento a *Smart PV Optimizer Quick Guide*.

AVVERTIMENTO

Prima di procedere con il **Passaggio 2**, assicurarsi che l'interruttore **DC SWITCH** sia impostato su **OFF**.

Passaggio 2 Inserire i connettori positivo e negativo nei terminali di ingresso CC corrispondenti sull'inverter.

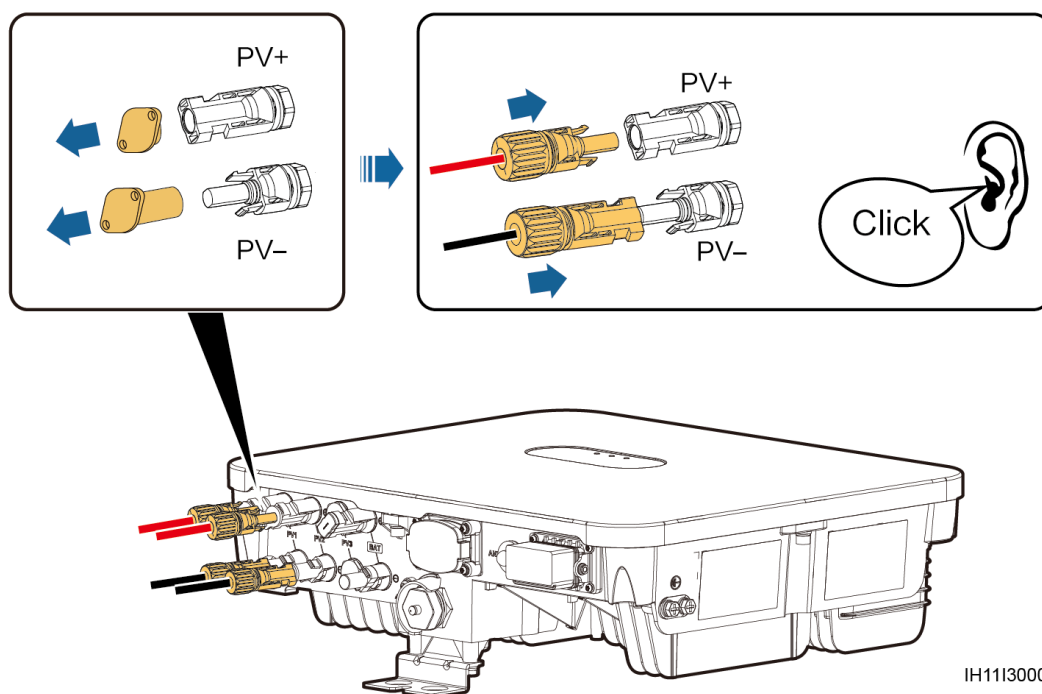
AVVISO

Dopo aver bloccato in posizione i connettori positivo e negativo, provare a tirare i cavi alimentazione in ingresso CC per controllare che siano saldi.

AVVISO

Durante il cablaggio dell'alimentazione in ingresso CC, lasciare almeno 50 mm di lunghezza. La tensione assiale sui connettori FV non deve superare gli 80 N. I connettori FV non devono subire tensioni o coppie radiali.

Figura 5-10 Collegamento dei cavi di alimentazione in ingresso CC



IH11I30002

AVVISO

Se un cavo di alimentazione in ingresso CC è collegato in senso inverso e l'interruttore **DC SWITCH** è impostato su **ON**, non eseguire immediatamente operazioni sull'interruttore **DC SWITCH** o sui connettori positivo/negativo. In caso contrario, il dispositivo potrebbe danneggiarsi. Il danno al dispositivo risultante non è coperto dalla garanzia del prodotto. Attendere la sera, quando l'irradiazione solare diminuisce e la corrente della stringa FV scende al di sotto di 0,5 A. Quindi, posizionare l'interruttore **DC SWITCH** su **OFF**, rimuovere i connettori positivo e negativo e correggere le polarità del cavo di alimentazione in ingresso CC.

----Fine

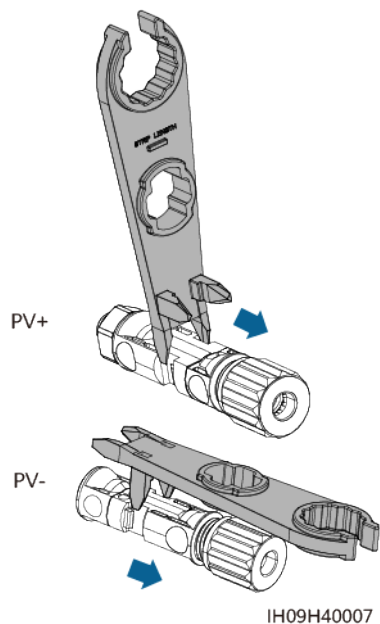
Rimozione dei connettori CC

 **AVVERTIMENTO**

Prima di rimuovere i connettori positivo e negativo, assicurarsi che l'interruttore **DC SWITCH** sia impostato su **OFF**.

Per rimuovere i connettori positivo e negativo dall'inverter, inserire una chiave fissa nella tacca e premere la chiave con una forza appropriata.

Figura 5-11 Rimozione di un connettore CC



5.6 (Opzionale) Collegamento dei cavi della batteria

Prerequisiti

PERICOLO

- I cortocircuiti della batteria possono causare lesioni personali. L'alta tensione transitoria generata da un cortocircuito può rilasciare un improvviso aumento di energia e causare un incendio.
- Non connettere, disconnettere o eseguire altre operazioni di manutenzione sui cavi della batteria quando l'inverter è in funzione. In caso contrario, potrebbero verificarsi delle scosse elettriche.
- Prima di collegare i cavi della batteria, assicurarsi che l'interruttore **DC SWITCH** sull'inverter e tutti gli interruttori collegati all'inverter siano in posizione **OFF** e che nell'inverter non vi siano residui di energia elettrica. In caso contrario, l'alta tensione dell'inverter e della batteria può provocare scosse elettriche.
- Se non occorre collegare alcuna batteria all'inverter, non rimuovere i tappi a tenuta stagna dai terminali della batteria. In caso contrario, vi saranno delle ripercussioni sulla classificazione della protezione in ingresso (IP) dell'inverter. Se una batteria è collegata all'inverter, conservare correttamente i tappi a tenuta stagna e reinstallarli immediatamente dopo aver rimosso i connettori.

È possibile configurare un interruttore della batteria tra l'inverter e la batteria stessa per assicurare che l'inverter possa essere scollegato in modo sicuro dalla batteria.

AVVERTIMENTO

- Non collegare apparecchiature tra l'inverter e la batteria.
- I cavi della batteria devono essere collegati correttamente. Ciò significa che i terminali positivo e negativo della batteria vanno collegati rispettivamente ai terminali positivo e negativo della batteria dell'inverter. La mancata osservanza di questa precauzione può comportare il rischio di danni dell'inverter o incendio.

AVVERTIMENTO

Se i cavi di alimentazione non sono installati o instradati come richiesto durante l'installazione dell'inverter e della batteria, il terminale positivo o negativo della batteria potrebbe essere cortocircuitato a terra. In questo caso può verificarsi un cortocircuito CA o CC e l'inverter potrebbe danneggiarsi. Il danno al dispositivo risultante non è coperto da garanzia.

Procedura

- Passaggio 1** Assemblare i connettori positivo e negativo facendo riferimento a [5.5 Collegamento dei cavi di alimentazione in ingresso CC](#).

PERICOLO

- La tensione della batteria può provocare lesioni gravi. Utilizzare utensili isolanti appropriati per collegare i cavi.
- Assicurarsi che i cavi siano collegati correttamente tra i terminali della batteria e l'interruttore della batteria e tra l'interruttore della batteria e i terminali della batteria dell'inverter.

AVVISO

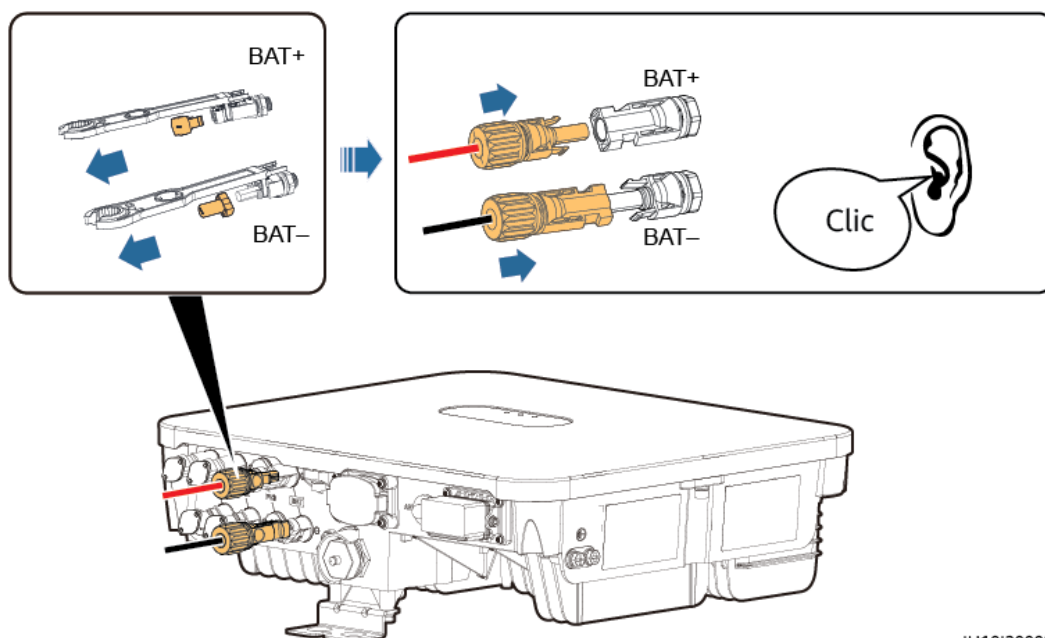
Si sconsiglia di utilizzare cavi estremamente rigidi, ad esempio quelli schermati, come cavi della batteria perché il piegamento dei cavi potrebbe causare uno scarso contatto.

Passaggio 2 Inserire i connettori positivo e negativo nei terminali della batteria corrispondenti sull'inverter.

AVVISO

Dopo aver bloccato in posizione i connettori positivo e negativo, cercare di tirare i cavi della batteria per controllare che siano saldi.

Figura 5-12 Collegamento dei cavi della batteria



IH10I30002

---Fine

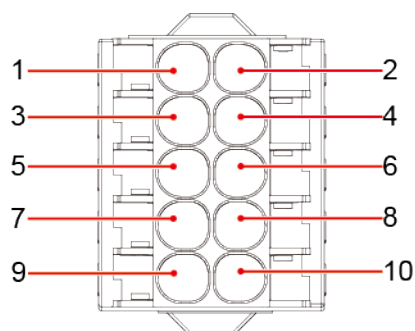
5.7 Collegamento cavi segnale

Definizione dei pin della porta COM

AVVISO

- Quando si posa un cavo di segnale, occorre separarlo dai cavi di alimentazione e tenerlo lontano da forti fonti di interferenza per evitare l'interruzione delle comunicazioni.
- Assicurarsi che la guaina del cavo di segnale sia all'interno del connettore e che le anime eccedenti del cavo vengano recise dal bordo della guaina del cavo. Inserire completamente l'anima esposta dei cavi nei punti di inserimento del conduttore. Assicurarsi che il cavo sia collegato saldamente.
- Se lo Smart Dongle è configurato, l'operatore verrà invitato ad installare lo Smart Dongle prima di collegare il cavo di segnale.

Figura 5-13 Definizione dei pin



IH09W40001

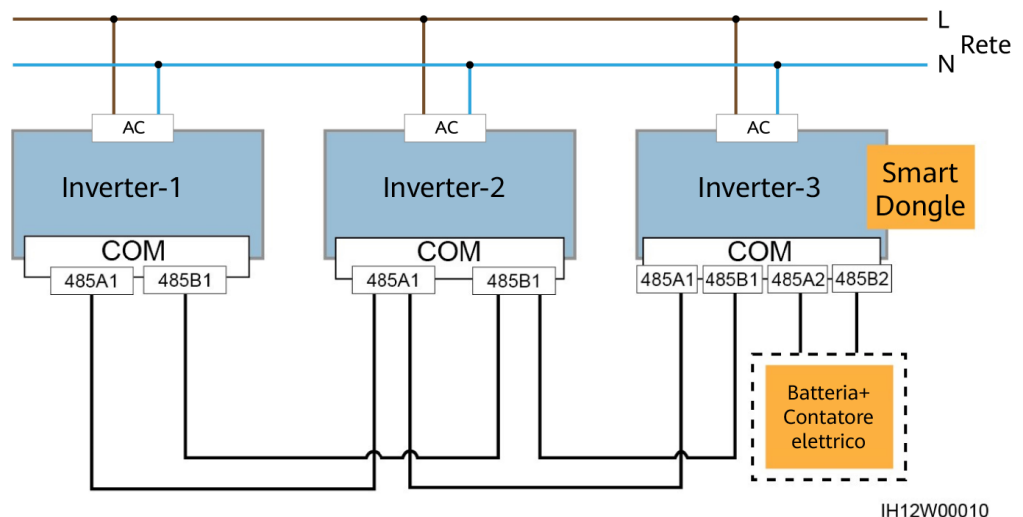
Pin	Definizione	Funzione	Descrizione
1	485B1	RS485B, RS485 segnale differenziale -	Usato per collegare in cascata gli inverter o per il collegamento alla porta di segnale RS485 di SmartAssistant o di SmartGuard. Quando gli inverter in cascata e SmartAssistant vengono utilizzati insieme, condividono le porte 485B1 e 485A1. NOTA Gli inverter non possono essere collegati in cascata nella rete SmartGuard.
2	485A1	RS485A, RS485 segnale differenziale+	
3	485B2	RS485B, RS485 segnale differenziale -	Usato per il collegamento alle porte di segnale RS485 della batteria e dei contatori elettrici. Quando batterie e contatori elettrici vengono utilizzati insieme, condividono le porte 485B2 e 485A2.
4	485A2	RS485A, RS485 segnale differenziale+	

Pin	Definizione	Funzione	Descrizione
5	GND	GND	Utilizzato per il collegamento alla messa a terra del segnale di attivazione/DI1/DI2 della batteria.
6	EN+	Attivazione segnale	Usato per il collegamento al segnale di attivazione della batteria.
7	DI1	Segnale di ingresso digitale 1+	Utilizzato per connettersi al segnale di pianificazione DRM0 o per fungere da porta di segnale per l'arresto rapido o l'arresto del sistema tramite DI.
8	DI2	Segnale di ingresso digitale 2+	Serve da porta del segnale di feedback dello SmartGuard.
9	GND	GND	Utilizzato per il collegamento alla messa a terra del segnale di attivazione/DI1/DI2 della batteria.
10	PE	Messa a terra dello strato di schermatura	-

Modalità della rete di comunicazione

- Collegamento in rete dello Smart Dongle

Figura 5-14 Collegamento in rete dello Smart Dongle (i componenti nelle caselle tratteggiate sono opzionali)

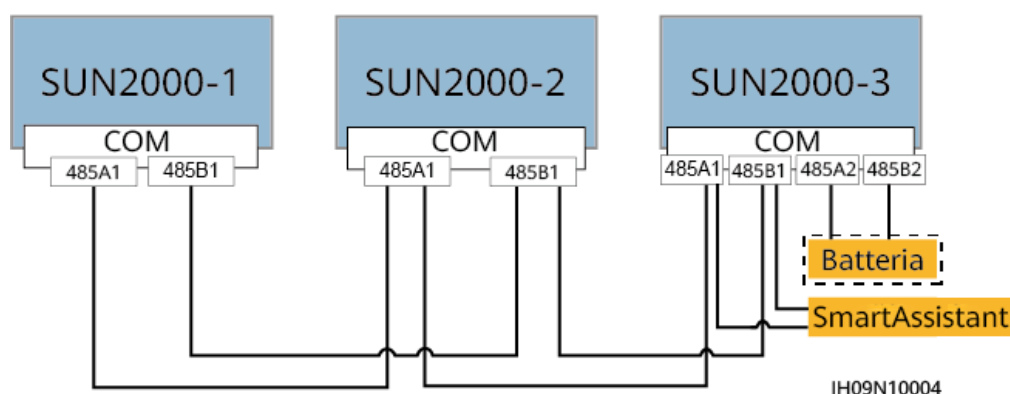


IH12W00010

 **NOTA**

- Il contatore elettrico e lo Smart Dongle devono essere collegati allo stesso inverter.
 - Nella connessione di rete precedente, gli inverter sono collegati in cascata e supportano la funzione di controllo punti legati alla rete per raggiungere esportazione zero.
 - Se gli inverter richiedono la funzione di controllo punti legati alla rete, devono essere collegati al contatore elettrico.
 - Se una batteria è collegata al sistema, è possibile collegare in cascata un massimo di tre inverter e collegare alla batteria uno qualunque di essi (l'inverter collegato a Smart Dongle deve essere collegato alla batteria).
- Collegamento in rete di SmartAssistant

Figura 5-15 Collegamento in rete di SmartAssistant (il componente nella casella tratteggiata è opzionale)

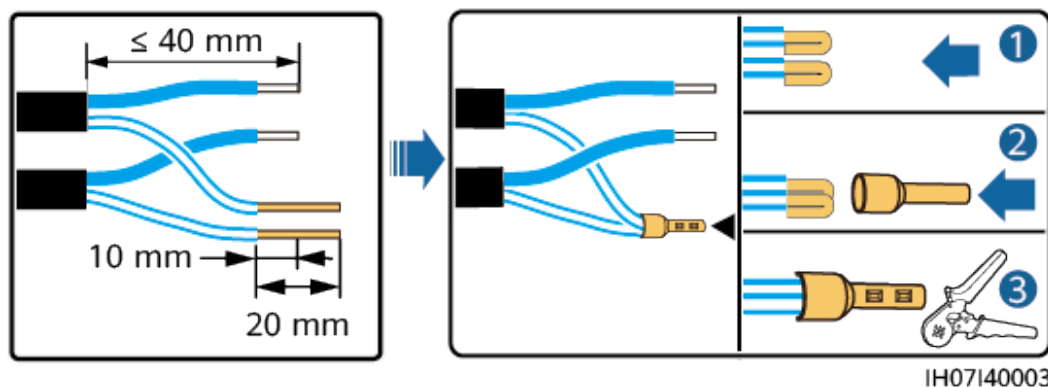


Requisiti per i cavi di segnale

AVVISO

- Assicurarsi che la guaina del cavo sia all'interno del connettore e che le anime eccedenti del cavo vengano recise dal bordo della guaina del cavo.
- Inserire completamente l'anima esposta dei cavi nei punti di inserimento del conduttore.
- Assicurarsi che i cavi di segnale siano saldamente collegati.
- Assicurarsi che i cavi non siano attorcigliati.
- Se è necessario collegare più cavi di segnale a un connettore singolo, assicurarsi che i diametri esterni dei cavi di segnale siano uguali.

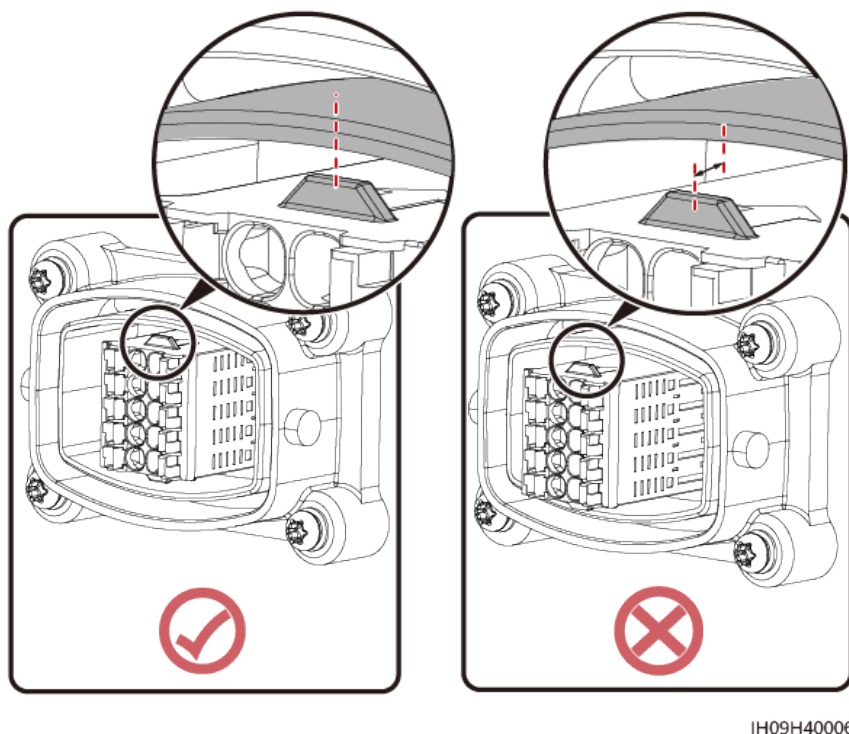
Figura 5-16 Crimpatura di due cavi di segnale



Requisiti per l'installazione del blocco connettore del cavo di segnale

Quando si installa un blocco connettore nell'inverter, allineare la parte superiore del blocco connettore con il bordo esterno della porta COM, come mostrato nella figura seguente.

Figura 5-17 Installazione del blocco connettore

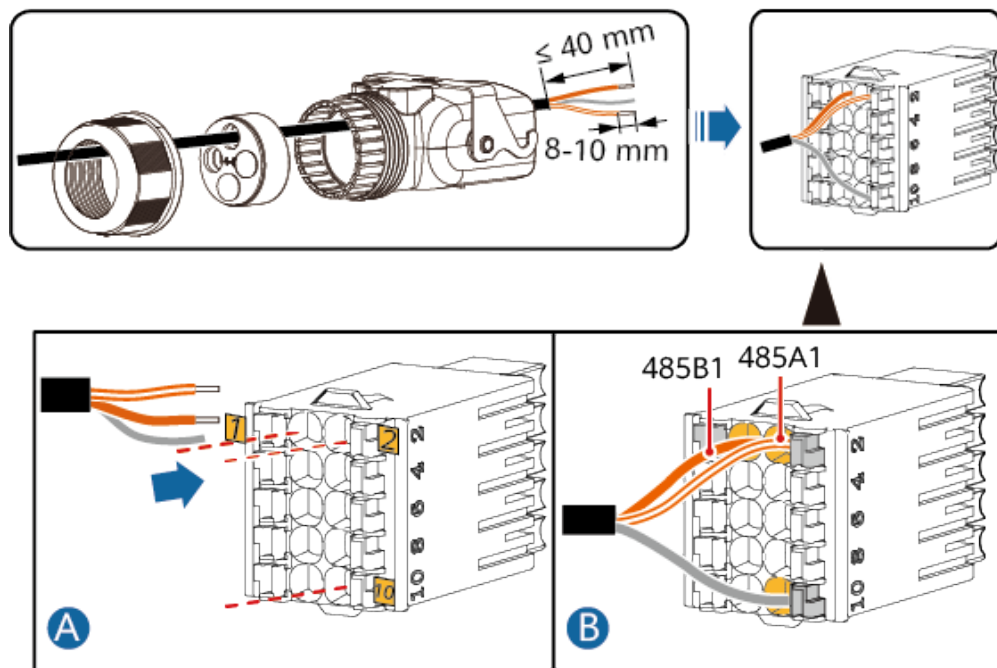


5.7.1 Collegamento dei cavi di comunicazione RS485 (collegamento in cascata degli inverter)

Procedura

Passaggio 1 Collegare il cavo di segnale al rispettivo blocco connettore.

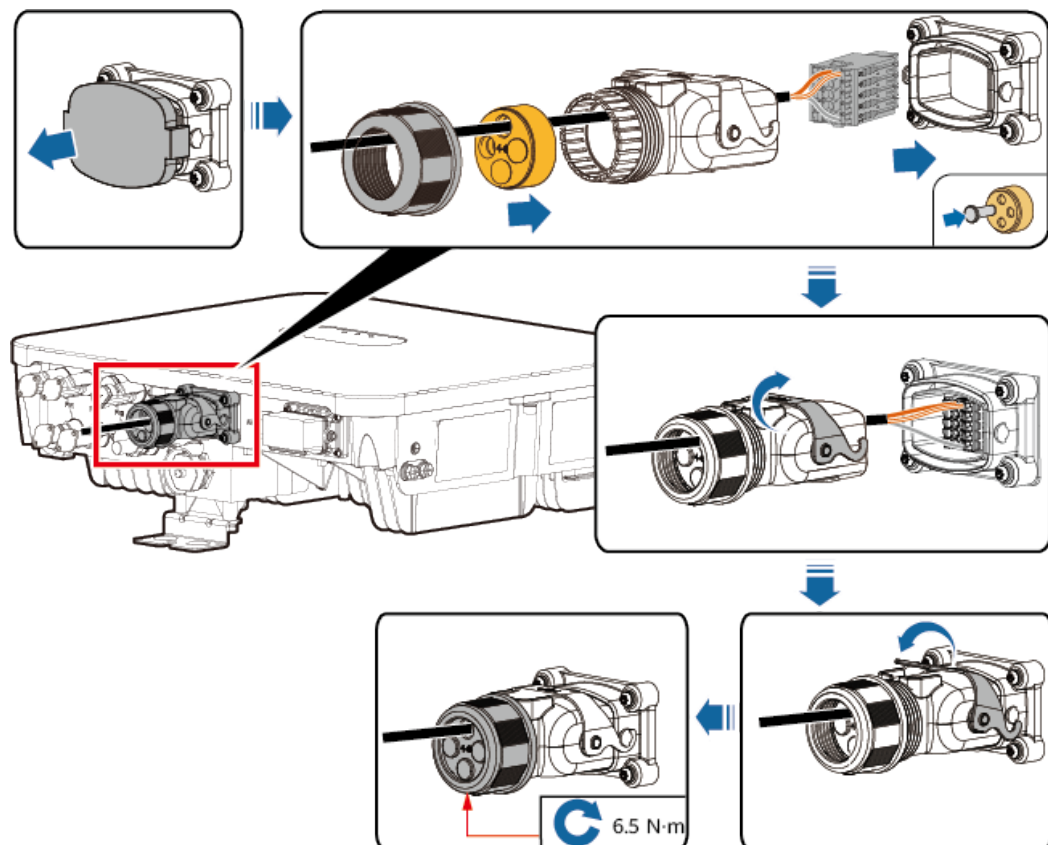
Figura 5-18 Installazione del cavo



IH09I40001

Passaggio 2 Collegare il connettore del cavo di segnale alla porta COM.

Figura 5-19 Fissaggio del connettore del cavo di segnale



IH10H40001

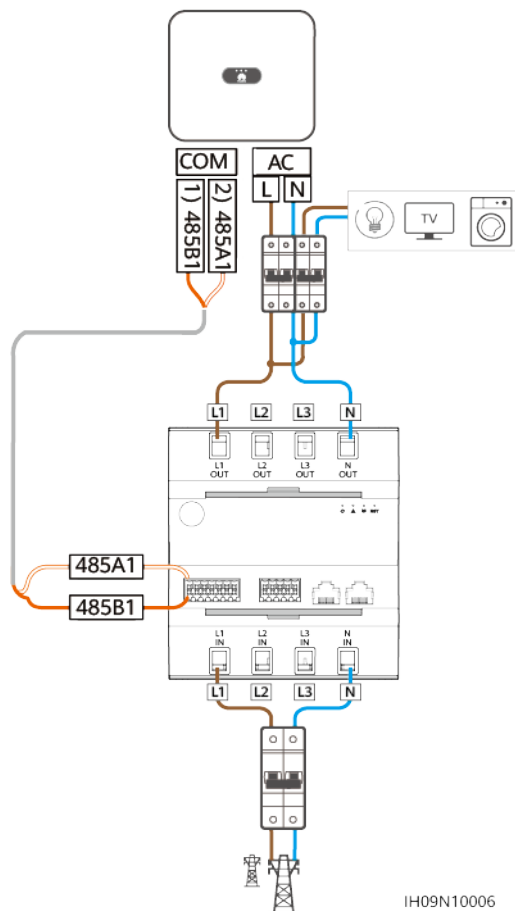
----Fine

5.7.2 Collegamento dei cavi di comunicazione RS485 (tra SmartAssistant e una batteria)

Collegamenti dei cavi

La figura che segue illustra i collegamenti dei cavi tra l'inverter e SmartAssistant.

Figura 5-20 Collegamento dei cavi a SmartAssistant

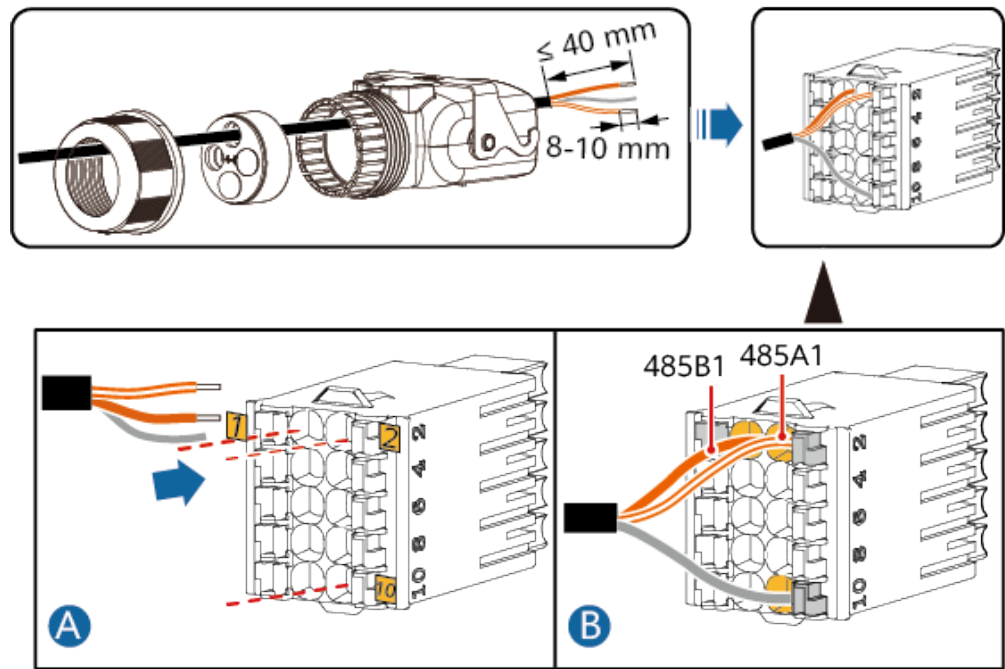


Procedura

Passaggio 1 Collegare il cavo di segnale al rispettivo blocco connettore.

- Collegare l'inverter a SmartAssistant

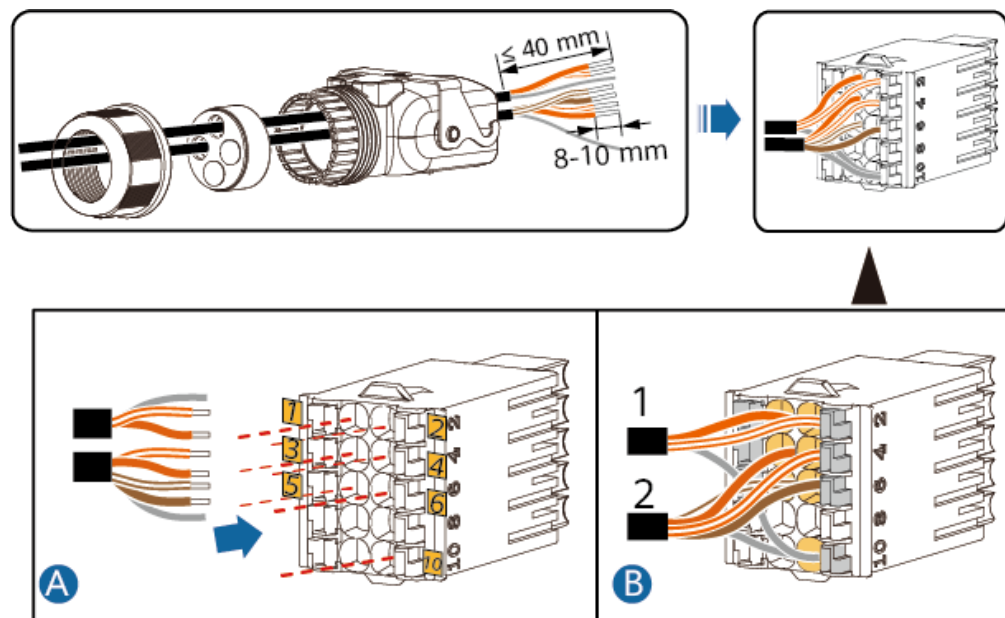
Figura 5-21 Installazione del cavo (collegamento a SmartAssistant)



IH09I40001







- Collegamento di SmartAssistant e della batteria all'inverter

Figura 5-22 Installazione dei cavi (collegamento a SmartAssistant e alla batteria)



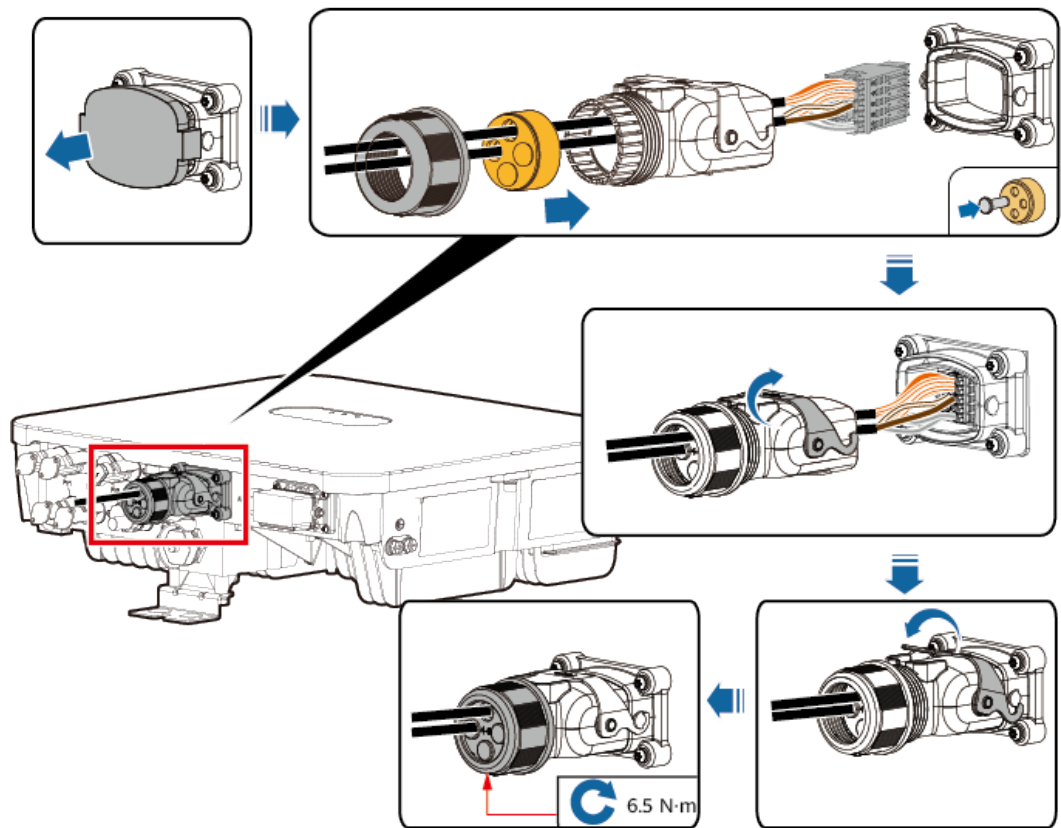
IH09I40002

Tabella 5-3 Collegamenti dei cavi

Cavo		Pin	Definizione	Destinazione	
1		1	485B1	SmartAssist ant	485B1
		2	485A1		485A1
2		3	485B2	Batteria	485B
		4	485A2		485 A
		5	GND		Enable-
		6	EN+		Enable+

Passaggio 2 Collegare il connettore del cavo di segnale alla porta COM.

Figura 5-23 Fissaggio del connettore del cavo di segnale



IH10H40002

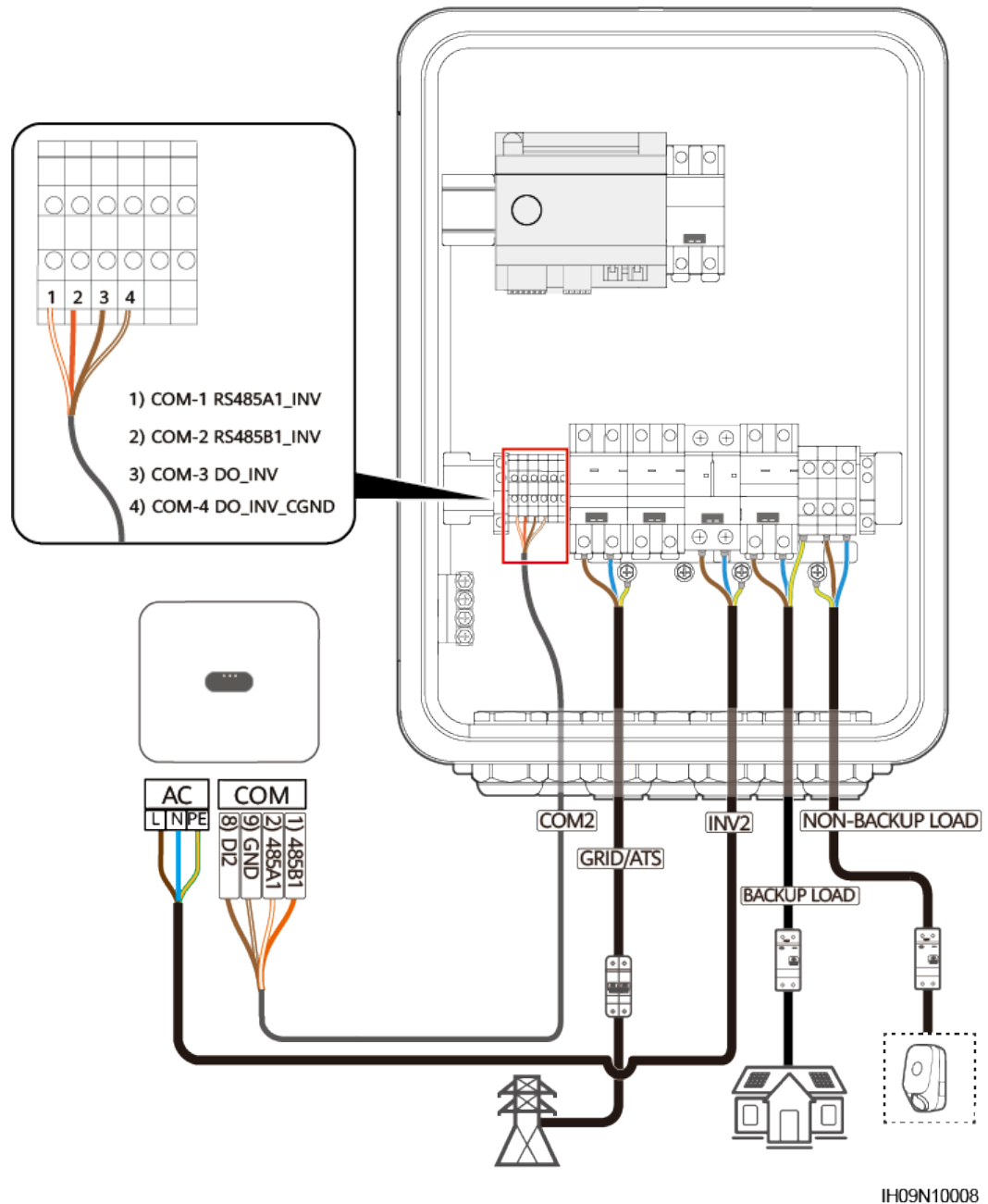
----Fine

5.7.3 Collegamento dei cavi di comunicazione RS485 (tra SmartGuard e una batteria)

Collegamenti dei cavi

La figura che segue illustra i collegamenti dei cavi tra l'inverter e SmartGuard.

Figura 5-24 Collegamento dei cavi a SmartGuard

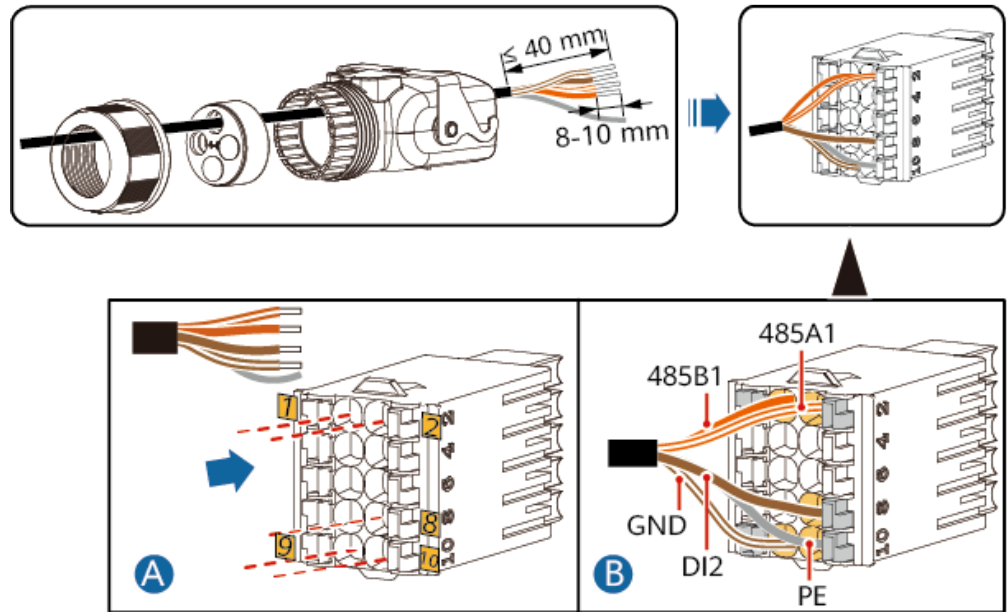


Procedura

Passaggio 1 Collegare il cavo di segnale al rispettivo blocco connettore.

- Collegare l'inverter a SmartGuard

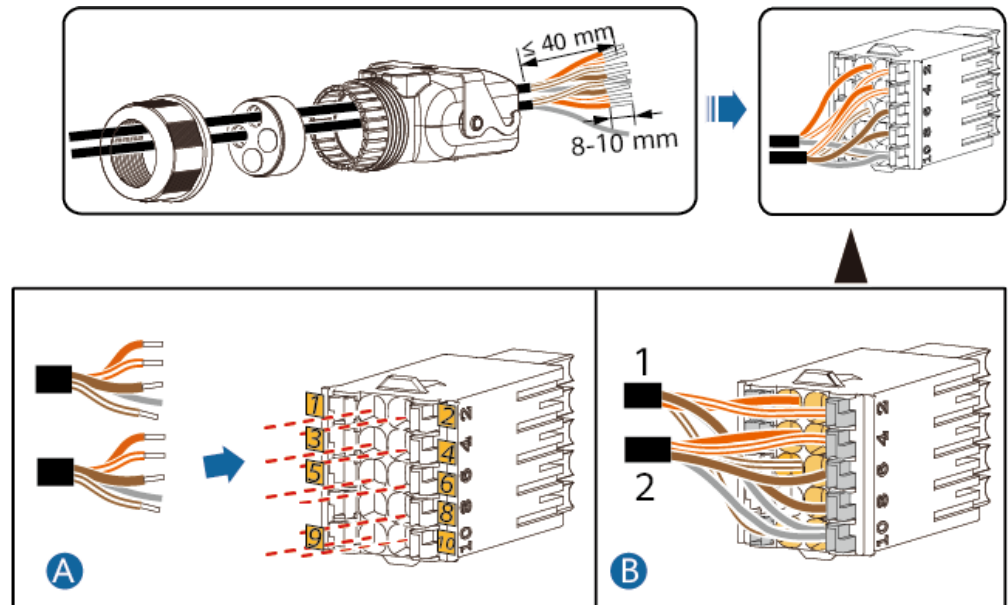
Figura 5-25 Installazione del cavo (collegamento a SmartGuard)



IH09140003









- Collegare l'inverter a SmartGuard e alla batteria

Figura 5-26 Installazione dei cavi



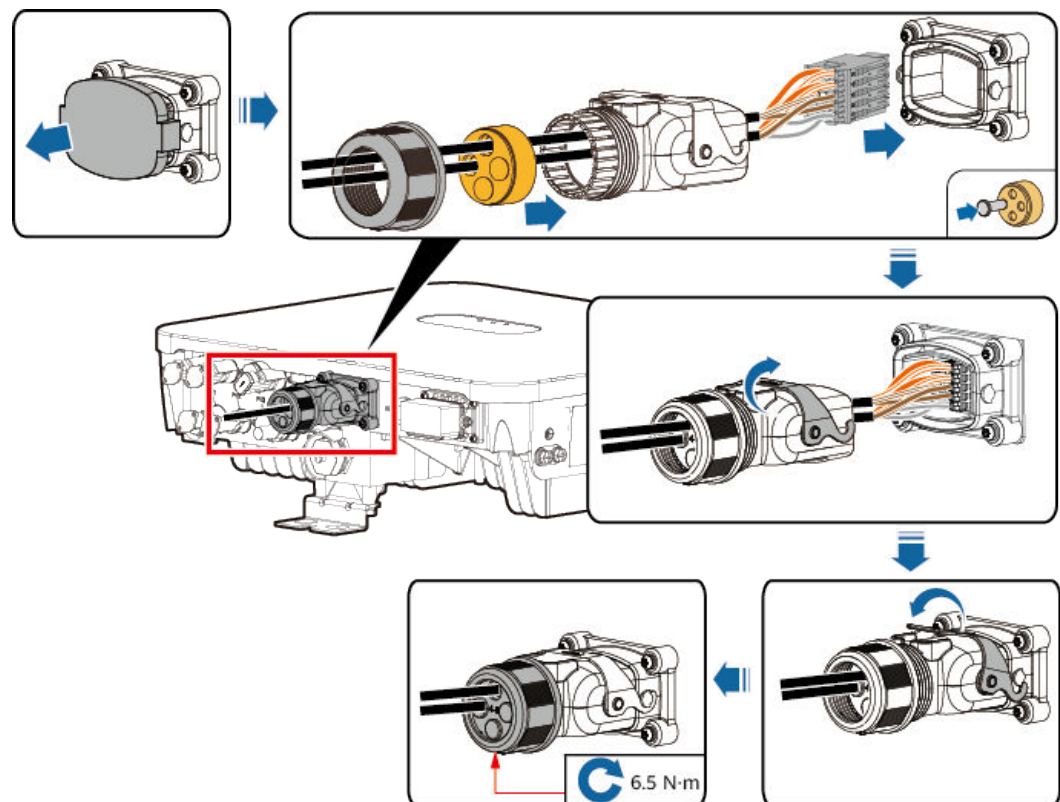
IH09140004

Tabella 5-4 Collegamenti dei cavi

Cavo		Pin	Definizione	Destinazione	
1		1	485B1	SmartGuard	COM-2 RS485B1_INV
		2	485A1		COM-1 RS485A1_INV
		9	GND		COM-4 DO_INV_CGND
		8	DI2		COM-3 DO_INV
2		3	485B2	Batteria	485B
		4	485A2		485 A
		5	GND		Enable-
		6	EN+		Enable+

Passaggio 2 Collegare il connettore del cavo di segnale alla porta COM.

Figura 5-27 Fissaggio del connettore del cavo di segnale



IH10H40003

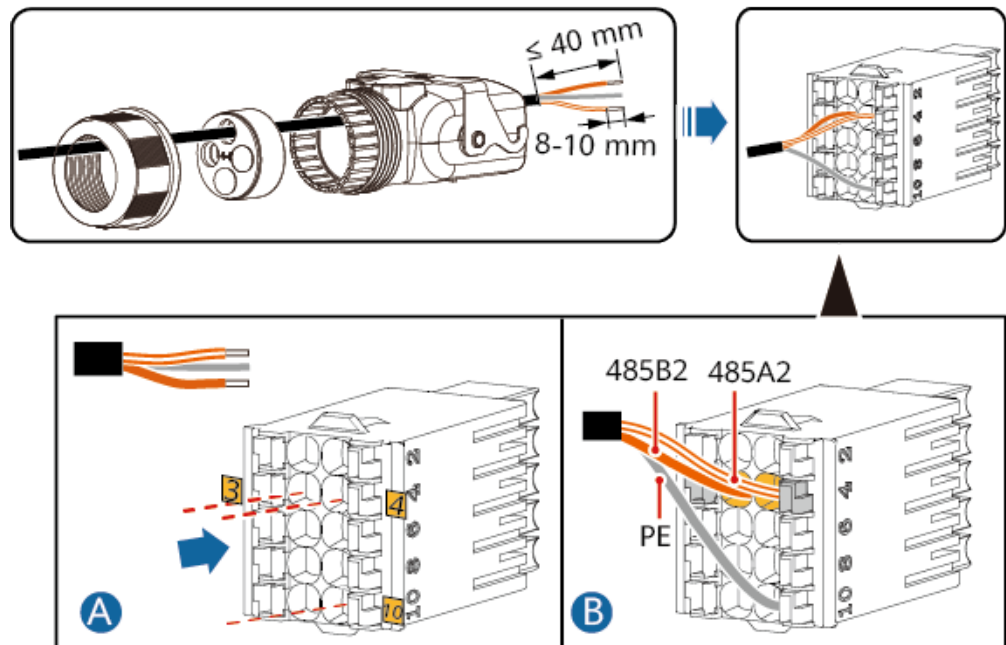
----Fine

Procedura

Passaggio 1 Collegare il cavo di segnale al rispettivo blocco connettore.

- Collegamento dell'inverter al contatore elettrico

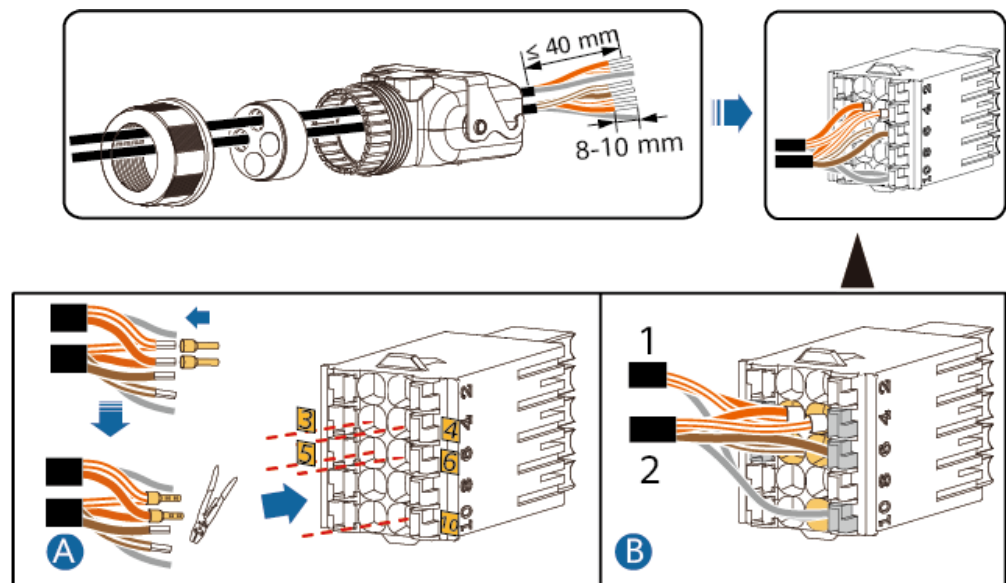
Figura 5-29 Installazione del cavo (collegamento al contatore elettrico)



IH09140006







- Collegamento del contatore elettrico e della batteria all'inverter

Figura 5-30 Installazione dei cavi (collegamento al contatore elettrico e alla batteria)



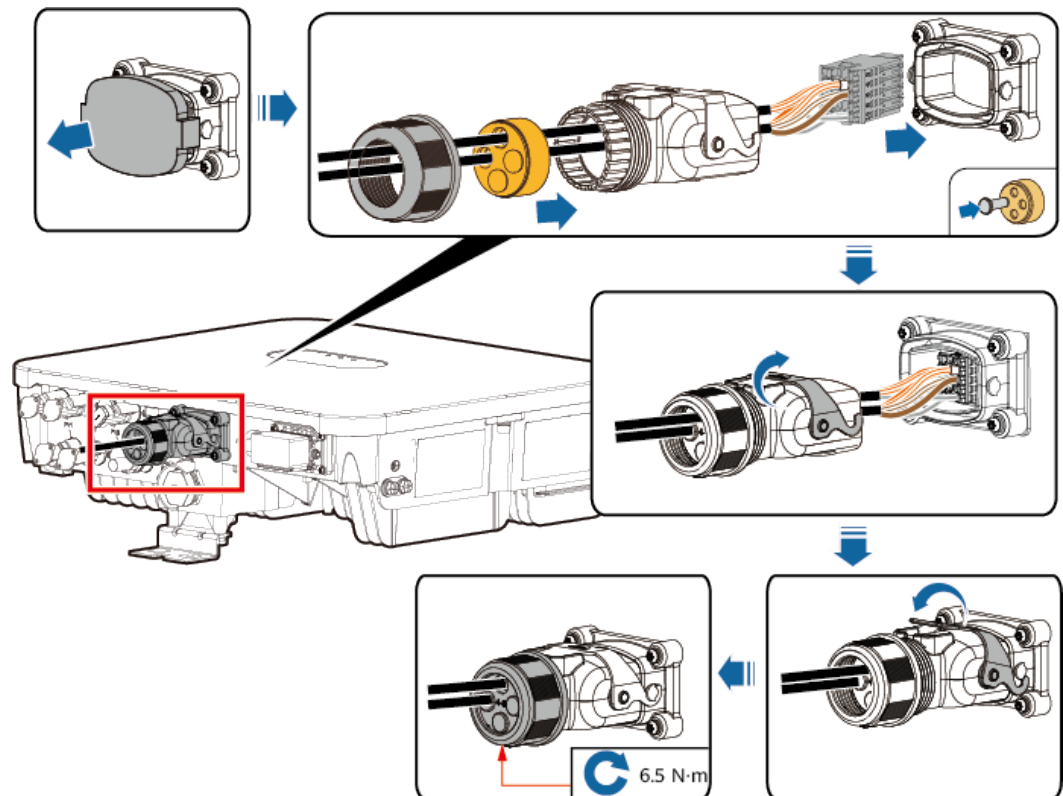
IH09140007

Tabella 5-5 Collegamenti dei cavi

Cavo	Pin	Definizione	Destinazione		
1		3	485B2	Contatore elettrico	
		4	485A2		485 A
2		3	485B2	Batteria	
		4	485A2		485 A
		5	GND		Enable-
		6	EN+		Enable+

Passaggio 2 Collegare il connettore del cavo di segnale alla porta COM.

Figura 5-31 Fissaggio del connettore del cavo di segnale



IH10H40005

----Fine

5.7.5 Collegamento dei cavi di segnale di arresto rapido

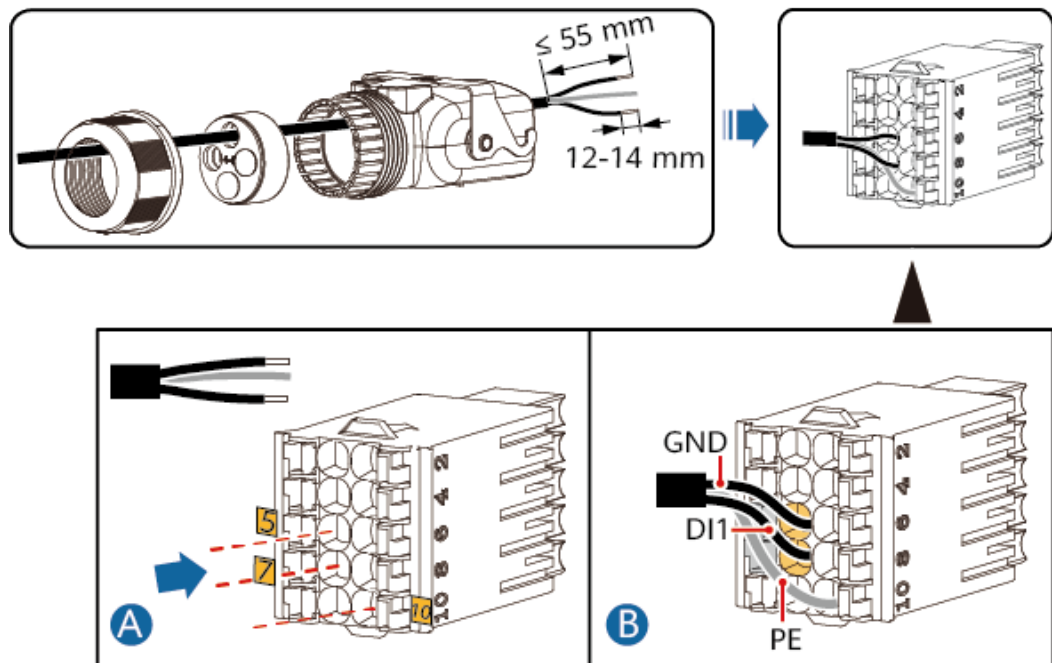
Procedura

Passaggio 1 Collegare il cavo di segnale al rispettivo blocco connettore.

AVVISO

- La funzione di arresto rapido è supportata solo se gli ottimizzatori sono configurati per tutti i moduli FV.
- Collegare i terminali 5 e 7 a un interruttore. L'interruttore è acceso per impostazione predefinita. Quando l'interruttore è spento, viene attivato un arresto rapido.

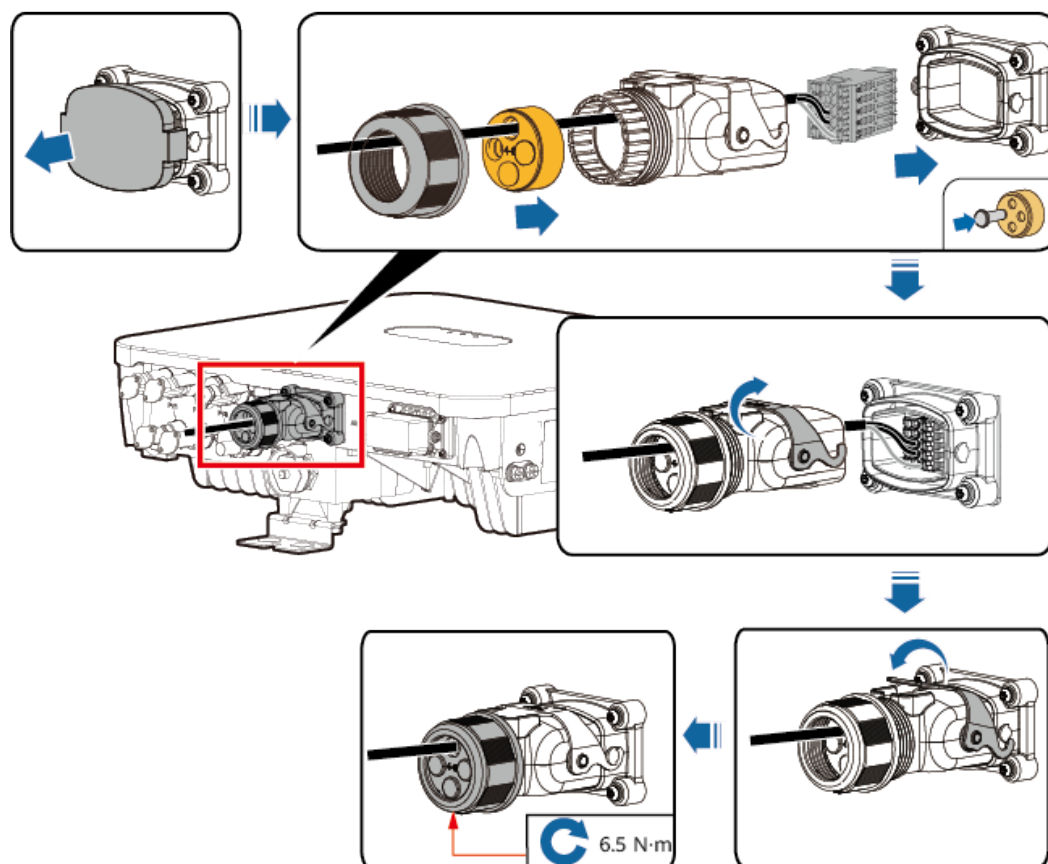
Figura 5-32 Installazione del cavo



IH09140005

Passaggio 2 Collegare il connettore del cavo di segnale alla porta COM.

Figura 5-33 Fissaggio del connettore del cavo di segnale



IH10H40004

---Fine

5.8 (Opzionale) Installazione dello Smart Dongle e dei componenti antifurto

📖 NOTA

- Se si utilizzano comunicazioni WLAN-FE, installare lo WLAN-FE Smart Dongle (SDongleA-05). Per i dettagli, vedere [SDongleA-05 Smart Dongle Guida rapida \(WLAN-FE\)](#).
- Se si utilizzano comunicazioni 4G, installare lo Smart Dongle 4G (SDongleB-06). Per i dettagli, vedere [SDongleB-06 Smart Dongle Guida rapida \(4G\)](#).

📖 NOTA

Se si utilizza lo Smart Dongle, è necessario installare i componenti antifurto dopo aver installato lo Smart Dongle.

Smart Dongle WLAN-FE (per comunicazioni FE)

Si consiglia di utilizzare un cavo di rete schermato CAT 5E per esterni (diametro esterno < 9 mm; resistenza interna ≤ 1,5 ohm/10 m) e connettori RJ45 schermati.

Figura 5-34 Installazione di WLAN-FE Smart Dongle (comunicazione FE)

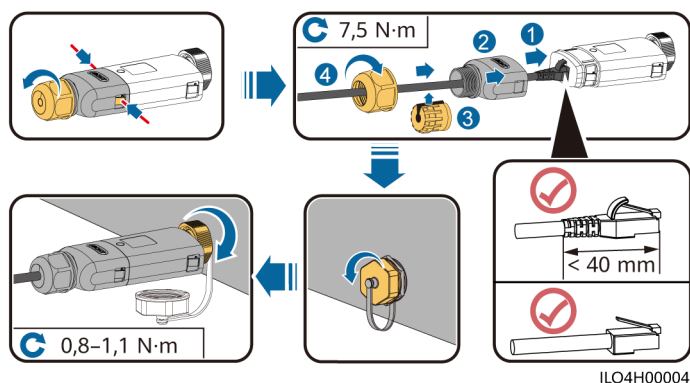
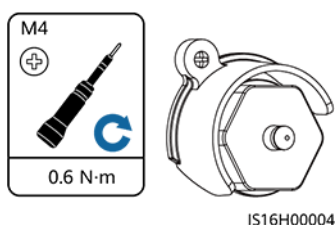


Figura 5-35 Installazione dei componenti antifurto per lo Smart Dongle



Smart Dongle 4G (per comunicazioni 4G)

NOTA

- Se lo Smart Dongle non è configurato con una scheda SIM, è necessario prepararne una (dimensioni: 25 mm x 15 mm; capacità: ≥ 64 KB).
- Quando si installa la scheda SIM, determinare la direzione di installazione in base alla serigrafia e alla freccia sullo slot della scheda.
- Premere la scheda SIM in posizione per bloccarla. In questo caso, la scheda SIM è installata correttamente.
- Quando si rimuove la scheda SIM, spingerla verso l'interno per espellerla.
- Quando si reinstalla l'involucro dello Smart Dongle, accertarsi che gli attacchi a scatto scattino in posizione.

Figura 5-36 Installazione di 4G Smart Dongle (SDongleB-06)

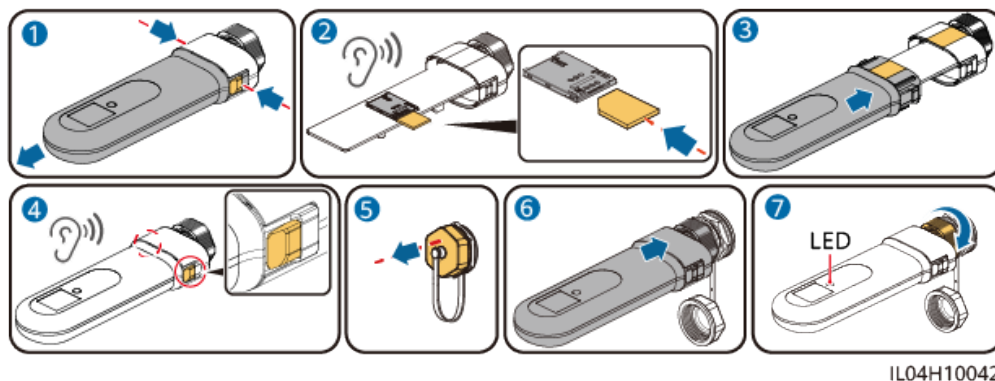
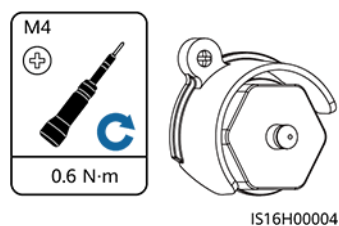


Figura 5-37 Installazione dei componenti antifurto per lo Smart Dongle



5.9 Installazione di un'antenna

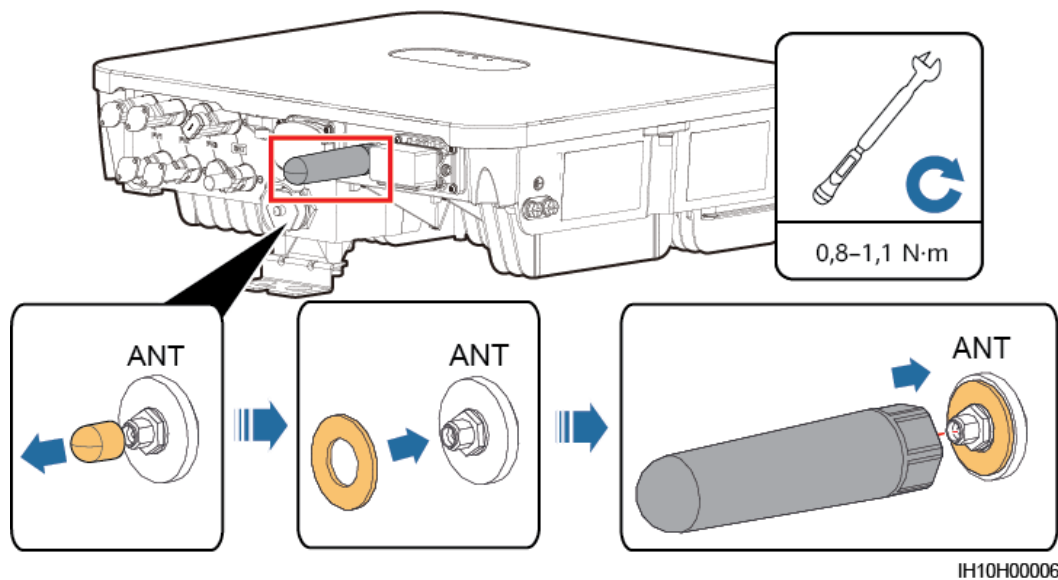
Procedura

- Passaggio 1** Rimuovere il tappo a tenuta stagna dalla porta ANT.
- Passaggio 2** Installare la rondella sulla porta ANT del dispositivo.
- Passaggio 3** Installare l'antenna WLAN.

AVVISO

Assicurarsi che l'antenna WLAN sia installata in modo sicuro.

Figura 5-38 Installazione di un'antenna WLAN



----Fine

6 Controllo prima dell'accensione

Tabella 6-1 Checklist di installazione

N.	Elemento di controllo	Criteri di accettazione
1	Installazione del inverter	Il inverter è installato correttamente, in modo sicuro e affidabile.
2	Smart Dongle	Lo Smart Dongle è installato correttamente e in sicurezza.
3	Aspetto del cavo	I cavi sono instradati correttamente come richiesto dal cliente.
4	Fascetta stringicavo	Le fascette stringicavo sono fissate in modo uniforme e senza alcun difetto.
5	Messa a terra	Il cavo di messa a terra è collegato correttamente, in modo sicuro e affidabile.
6	Spegnere gli interruttori	L'interruttore CC (DC SWITCH) e tutti gli interruttori collegati al inverter sono impostati su OFF .
7	Collegamenti dei cavi	Il cavo di alimentazione in uscita CA, il cavo di alimentazione in ingresso CC e il cavo di segnale sono collegati correttamente, in modo sicuro e affidabile.
8	Terminali e porte non utilizzati	I terminali e le porte non utilizzati sono coperti da tappi impermeabili.
9	Ambiente di installazione	Lo spazio di installazione è appropriato e l'ambiente di installazione è pulito e ordinato, privo di oggetti estranei.

7 Accensione e messa in servizio

PERICOLO

- Indossare DPI e utilizzare strumenti isolati dedicati per evitare folgorazioni o cortocircuiti.

7.1 Accensione dell'inverter

Precauzioni

AVVISO

Prima di mettere in servizio l'apparecchiatura per la prima volta, accertarsi che i parametri siano impostati correttamente da tecnici professionisti. Eventuali impostazioni errate dei parametri potrebbero causare il mancato rispetto dei requisiti di collegamento della rete locale e compromettere il normale funzionamento dell'apparecchiatura.

AVVISO

- Se l'alimentatore CC è collegato ma l'alimentatore CA è scollegato, l'inverter segnalerà un allarme di **Perdita rete**. L'inverter può essere avviato correttamente solo dopo il ripristino della rete elettrica.
- Se l'alimentatore CA è collegato ma la batteria non è collegata, l'inverter segnala un allarme di **Batteria anomala**.

Procedura

- Passaggio 1** Se è collegata una batteria alla porta della batteria, accendere l'interruttore della batteria.
- Passaggio 2** Sull'interruttore CA tra l'inverter e la rete elettrica, utilizzare un multimetro per misurare la tensione di rete e assicurarsi che la tensione rientri nell'intervallo di tensione operativa consentita dell'inverter. Se la tensione non rientra nell'intervallo consentito, controllare i circuiti.

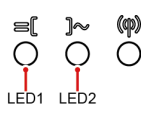
Passaggio 3 Accendere l'interruttore CA tra l'inverter e la rete elettrica.

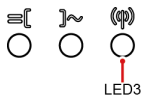
Passaggio 4 Accendere l'interruttore CC (se installato) tra le stringhe FV e l'inverter.

Passaggio 5 Impostare l'interruttore CC dell'inverter su ON.

Passaggio 6 Osservare gli indicatori LED per controllare lo stato dell'inverter.

Tabella 7-1 Indicatori LED

Categoria	Stato		Descrizione
Indicazione di funzionamento 	LED1	LED2	–
	Verde fisso	Verde fisso	L'inverter è in esecuzione in stato in rete.
	Verde intermittente lento (accesso per 1 s e spento per 1 s)	Spento	CC attiva, CA non attiva.
	Verde intermittente lento (accesso per 1 s e spento per 1 s)	Verde intermittente lento (accesso per 1 s e spento per 1 s)	CC e CA attive e inverter non in rete.
	Spento	Verde intermittente lento (accesso per 1 s e spento per 1 s)	CC non attiva, CA attiva.
	Gialla fissa	Gialla fissa	L'inverter è in esecuzione in stato non in rete.
	Giallo intermittente lento	Spento	La CC è attiva e l'inverter non ha alcuna uscita in stato non in rete.
	Giallo intermittente lento	Giallo intermittente lento	L'inverter è in stato di sovraccarico non in rete.
	Spento	Spento	CC e CA non sono attive.
	Rosso intermittente veloce (accesso per 0,2 s e spento per 0,2 s)	–	Allarme CC ambientale, ad esempio Tensione stringa elevata , Connessione stringa inversa o Resistenza bassa isolamento .
	–	Rosso intermittente veloce (accesso per 0,2 s e spento per 0,2 s)	Allarme CA ambientale, ad esempio Sottotensione di griglia , Sovratensione di rete , Sovrafrequenza rete o Sottofrequenza di rete .
	Rosso fisso	Rosso fisso	È presente un'anomalia.

Categoria	Stato			Descrizione
Indicazione di comunicazione 	LED3			–
	Verde intermittente veloce (accesso per 0,2 s e spento per 0,2 s)			Comunicazione in corso.
	Verde intermittente lento (accesso per 1 s e spento per 1 s)			Un telefono cellulare è connesso all'inverter.
	Spento			Non c'è comunicazione.
Indicazione di sostituzione dispositivo	LED1	LED2	LED3	–
	Rosso fisso	Rosso fisso	Rosso fisso	L'hardware dell'inverter è guasto e deve essere sostituito.

 **NOTA**

Se si verifica un sovraccarico non in rete, gli indicatori dell'inverter LED1 e LED2 lampeggiano lentamente in arancione. È necessario ridurre la potenza dei carichi non in rete e cancellare manualmente l'allarme o attendere il ripristino automatico dell'inverter. L'inverter tenta di riavviarsi ogni 5 minuti. Dopo tre tentativi falliti, l'intervallo dei tentativi diventa 2 ore. Se l'inverter è in standby in modalità non in rete, controllare gli allarmi dell'inverter e correggere i guasti.

----Fine

7.2 Messa in servizio dell'inverter (collegamento in rete Smart Dongle e collegamento diretto all'inverter)

AVVISO

- La tensione di connessione alla rete e la frequenza degli inverter nell'area geografica della Cina sono impostate prima della consegna in conformità a NB/T 32004 o al più recente standard cinese. Se l'inverter non si connette alla rete elettrica perché la tensione di rete è prossima o superiore alla tensione richiesta dalle leggi e dalle normative cinesi, è possibile selezionare un altro livello di tensione basato sulla tensione nel punto di connessione alla rete dopo aver ottenuto l'autorizzazione dall'operatore locale.
- Se la tensione di rete supera la soglia massima, la durata dei carichi sul lato del collegamento alla rete potrebbe essere compromessa o si potrebbe verificare una perdita di resa energetica. In questi casi, la società non sarà responsabile di eventuali conseguenze.

7.2.1 Implementazione di un nuovo impianto

Figura 7-1 Implementazione di un nuovo impianto



Tabella 7-2 Descrizione dell'implementazione dell'impianto

N°	Attività	Descrizione
1	Download e installazione dell'app	Scaricare e installare l'app FusionSolar.
2	Registrazione di un account installatore	Registrare un account installatore necessario per l'implementazione e la messa in servizio.
3	Creazione di un impianto	Accedere alla schermata Configurazione guidata , scansionare il codice QR per creare un impianto, mettere in funzione i dispositivi in base alla procedura di impostazione rapida e collegare i dispositivi all'impianto.
4	Creazione di un account proprietario	Creare un account proprietario che può essere utilizzato per monitorare e gestire i dispositivi da remoto.

Per i dettagli, vedere [Guida rapida dell'app FusionSolar](#). Scansionare il codice QR dell'inverter per creare un impianto

7.2.2 Impostazione dei parametri comuni

Impostare i parametri comuni in base ai dispositivi collegati all'impianto.

Tabella 7-3 Impostazione dei parametri comuni

Funzione	Descrizione dello scenario	Operazione
Controllo punto collegato alla rete	Molte aree geografiche impongono un limite alla potenza immessa in rete di un sistema di generazione di potenza. Pertanto, è necessario un contatore elettrico per misurare la potenza del punto di connessione alla rete elettrica per controllare l'uscita dell'inverter in tempo reale, garantendo che la potenza immessa in rete soddisfi i requisiti di alimentazione consentiti dalla rete elettrica.	Per i dettagli, consultare la sezione "Impostazioni dei parametri" in Soluzione FV intelligente residenziale Manuale utente (collegamento in rete dello Smart Dongle e collegamento diretto dell'inverter) .
Impostazione dei parametri della batteria	Se al sistema è collegata una batteria, è necessario aggiungerla e impostare i parametri della batteria.	

Funzione	Descrizione dello scenario	Operazione
Riduzione del picco	Si applica alle aree con costi per il picco della potenza impegnata. La funzione di riduzione del picco consente di ridurre il picco di potenza assorbito dalla rete in modalità Massimo utilizzo della potenza autoprodotta o TOU durante le ore di punta, riducendo i costi dell'energia elettrica.	
Impostazioni e del layout fisico degli ottimizzatori	Se gli ottimizzatori sono configurati per i moduli FV, è possibile visualizzare la posizione fisica di ciascun ottimizzatore dopo aver creato un layout fisico. Se un modulo FV è guasto, è possibile individuare rapidamente il modulo FV guasto in base al layout fisico per correggere il guasto. Se un modulo FV senza ottimizzatore è difettoso, è necessario controllare uno alla volta i moduli FV per individuare quello difettoso, azione dispendiosa in termini di tempo e inefficiente.	

Per dettagli su come impostare altri parametri, vedere [Guida alla messa in funzione del dispositivo per l'app FusionSolar e l'app SUN2000](#).

7.2.3 AFCI

Descrizione della funzione

Se i cavi o i moduli FV sono collegati in modo errato o sono danneggiati, si possono generare archi elettrici con conseguente rischio di incendio. Gli inverter Huawei offrono uno speciale rilevamento degli archi elettrici per proteggere la vita degli utenti e i danni alle loro proprietà, in conformità con lo standard UL 1699B-2018.

Questa funzione è attivata per impostazione predefinita. L'inverter rileva automaticamente i guasti da arco elettrico. Per disattivare questa funzione, accedere all'app FusionSolar, selezionare **Servizi > Messa in servizio dei dispositivi**, connettersi alla WLAN dell'inverter come richiesto, accedere al dispositivo, selezionare **Impostazioni > Parametri funzioni** nella schermata home e disattivare **AFCI**.

NOTA

La funzione AFCI è compatibile solo con gli ottimizzatori Huawei o con i moduli FV ordinari quando l'inverter è collegato alla rete, non supporta gli ottimizzatori di terze parti né i moduli FV intelligenti.

Cancellazione degli allarmi

La funzione AFCI include l'allarme **DC Arc Fault**.

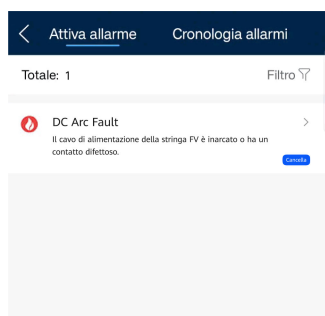
L'inverter dispone di un meccanismo di cancellazione automatica degli allarmi AFCI. Se l'allarme viene attivato meno di cinque volte entro 24 ore, l'inverter lo cancella automaticamente. Se l'allarme viene attivato cinque o più volte in 24 ore, l'inverter si blocca per garantire la protezione del dispositivo. È necessario cancellare manualmente l'allarme sull'inverter perché esso possa funzionare correttamente.

È possibile cancellare manualmente l'allarme nel modo seguente:

- **Metodo 1: App FusionSolar**

Accedere all'app FusionSolar, scegliere **Servizi > Messa in servizio dei dispositivi**, connettersi e accedere all'inverter che ha generato l'allarme **DC Arc Fault**, toccare **Allarme** nella schermata Home e toccare **Elimina** a destra dell'allarme **DC Arc Fault** per cancellare l'allarme.

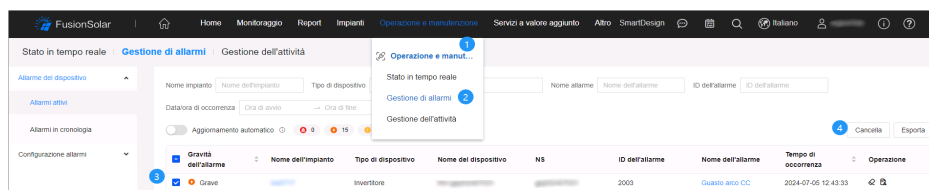
Figura 7-2 Cancellazione dell'allarme



- **Metodo 2: FusionSolar SmartPVMS**

Accedere a FusionSolar SmartPVMS utilizzando un account non proprietario, selezionare **Manutenzione > Gestione di allarmi**, selezionare l'allarme **DC Arc Fault** e fare clic su **Cancella**.

Figura 7-3 Cancellazione dell'allarme



Accedere utilizzando l'account proprietario che dispone dei diritti di gestione dell'impianto. Fare clic sul nome dell'impianto nella pagina **Home** per accedere alla pagina dell'impianto e cancellare l'allarme quando richiesto.

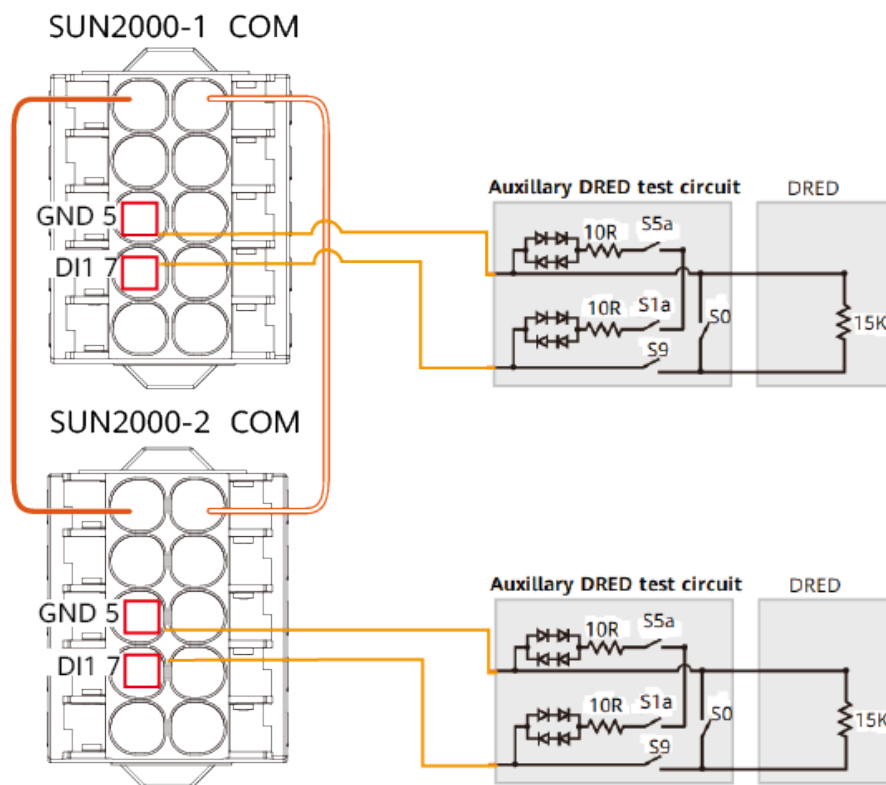
7.2.4 DRM (Australia AS4777)

Descrizione della funzione

Secondo lo standard australiano AS 4777.2-2015, gli inverter devono supportare la funzione DRM (Demand Response Mode, modalità risposta alla domanda) e DRM0 è un requisito obbligatorio.

Questa funzione è disattivata per impostazione predefinita.

Figura 7-4 Schema di cablaggio per funzione DRM



NOTA

Il DRED (Demand Response Enabling Device, dispositivo di attivazione risposta alla domanda) è un dispositivo di distribuzione della rete elettrica.

Tabella 7-4 Requisiti DRM

Modalità	Porta sull'inverter	Requisiti
DRM0	DI1 e GND della porta COM	<ul style="list-style-type: none"> ● Se S0 e S9 sono accesi, l'inverter deve essere spento. ● Se S0 è spento e S9 è acceso, l'inverter deve essere collegato alla rete elettrica.

Procedura

Passaggio 1 Eseguire le operazioni facendo riferimento a **Connessione all'inverter sull'app** e selezionando **Impostazioni > Parametri funzioni** nella schermata home.


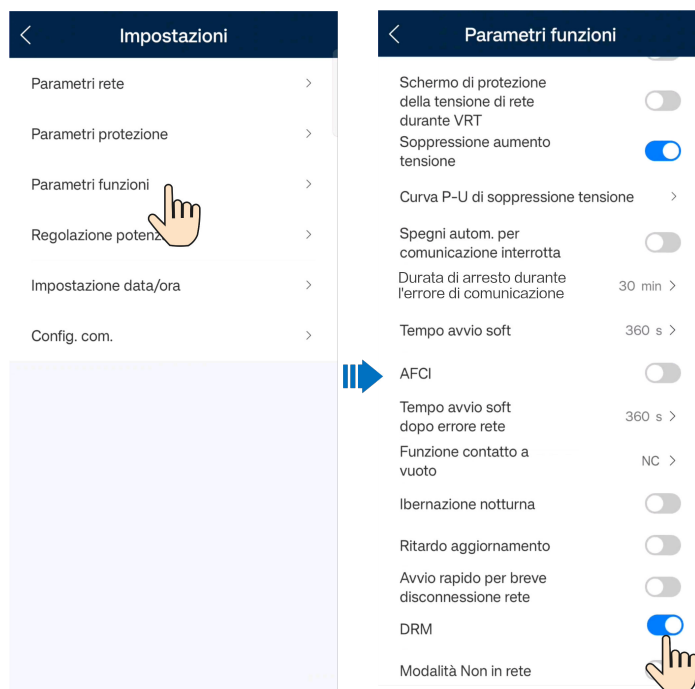
Passaggio 2 Impostare **DRM** su .

Figura 7-5 DRM



----Fine

7.2.5 Impostazioni di disconnessione dalla rete con un solo clic

Dopo aver attivato la funzione **Disconnessione dalla rete con un clic**, il dispositivo viene disconnesso dal sistema di gestione Huawei e tutti i servizi O&M basati sul sistema di gestione non sono disponibili.

NOTA

Prima di utilizzare questa funzione, assicurarsi che la versione dell'app FusionSolar sia 25.1.100.006 o versioni successive.

Procedura

1. Accedere alla schermata di messa in servizio locale.
 - Connessione in rete tramite Smart Dongle: **Connettersi allo Smart Dongle nell'app**. Scegliere **Impostazioni > Config. com.** in qualità di installatore.

NOTA

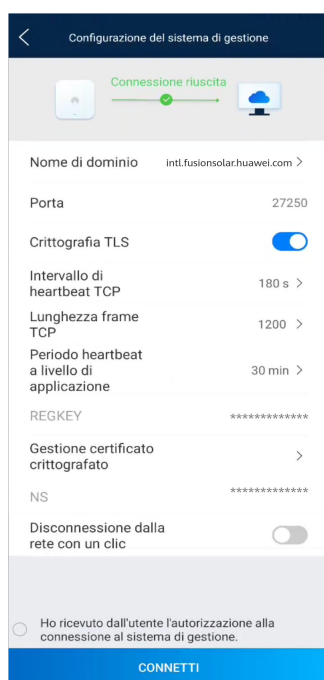
- Nella connessione in rete tramite Smart Dongle, **Disconnessione dalla rete con un clic** può essere impostato solo per Smart Dongle B-06 (4G) e Smart Dongle A-05 (AP+STA).
 - Se la WLAN di Smart Dongle è disattivata, accedere all'app FusionSolar, selezionare l'impianto di destinazione nella schermata Home, toccare **Dispositivi**, selezionare la scheda Smart Dongle, scegliere : : > **Autorizzazione O&M** e attivare **Riattivazione WLAN** per attivare la WLAN di Smart Dongle.
- Connessione in rete diretta all'inverter: **Connettersi all'inverter nell'app**. Scegliere **Impostazioni > Config. com. > Configurazione del sistema di gestione** in qualità di installatore o toccare **Impostazioni** in qualità di proprietario.

2. Toccare **Disconnessione dalla rete con un clic**, immettere la password per accedere alla schermata di messa in servizio locale e attivare o disattivare **Disconnessione dalla rete con un clic** (disattivato per impostazione predefinita).

AVISO

- Quando **Disconnessione dalla rete con un clic** è attivo, il sistema di gestione Huawei non può essere connesso durante la distribuzione basata su app. Per connettersi al sistema di gestione Huawei, disattivare prima **Disconnessione dalla rete con un clic**.
- Se il sistema non si connette automaticamente al sistema di gestione Huawei dopo la disattivazione di **Disconnessione dalla rete con un clic**, è possibile riconnettersi al sistema di gestione Huawei in **Impostazione rapida**. Nello scenario di connessione in rete diretta all'inverter, è anche possibile riconnettersi al sistema di gestione Huawei in **Configurazione del sistema di gestione**.

Figura 7-6 Disconnessione dalla rete con un solo clic (esempio con utente installatore nello scenario di connessione diretta all'inverter)



7.2.6 Reimpostazione della password per l'accesso alla schermata di messa in servizio locale

Se si dimentica la password per l'accesso alla schermata di messa in servizio locale dell'inverter, procedere come segue per reimpostare la password:

Metodo 1: connettersi alla WLAN del dispositivo, ottenere il codice di verifica e reimpostare la password. Per i dettagli, consultare [7.2.6.1 Reimpostazione della password dopo la connessione alla WLAN del dispositivo](#).

Metodo 2: accedere all'app FusionSolar, ottenere il codice di verifica e connettersi alla WLAN del dispositivo per reimpostare la password. Per i dettagli, consultare [7.2.6.2 Reimpostazione](#)

della password dopo l'ottenimento del codice di verifica e connessione alla WLAN del dispositivo.

AVVISO

È possibile reimpostare la password di accesso di un solo utente alla volta.

7.2.6.1 Reimpostazione della password dopo la connessione alla WLAN del dispositivo

1. Accedere all'app FusionSolar e scegliere **Servizi > Messa in servizio dei dispositivi**.
2. **Connettersi alla WLAN dell'inverter** e accedere alla schermata **Accedi**.
3. Selezionare il ruolo dell'utente la cui password deve essere reimpostata e toccare **Password dimenticata?**.
4. Nella schermata **Password dimenticata**, toccare **Ottieni codice** e cambiare la rete come richiesto.
5. Immettere la password di accesso a FusionSolar per ottenere il codice di verifica. Dopo aver ottenuto il codice di verifica, toccare **OK** per essere reindirizzati alla schermata **Password dimenticata**.
6. Inserire il codice di verifica, toccare **OK** e impostare una nuova password nella schermata **Accedi** come richiesto.

NOTA

Una volta verificato il codice di verifica, impostare una nuova password entro 10 minuti.

Ulteriori indicazioni

Se viene visualizzato il messaggio nella figura seguente, toccare **OK** per tornare alla schermata di connessione del dispositivo, riconnettersi alla WLAN del dispositivo, accedere nuovamente alla schermata **Password dimenticata** e immettere il codice di verifica.

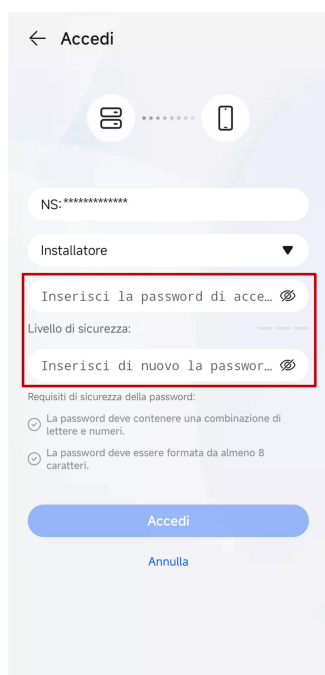


7.2.6.2 Reimpostazione della password dopo l'ottenimento del codice di verifica e connessione alla WLAN del dispositivo

1. Accedere all'app FusionSolar e selezionare l'impianto di destinazione nella schermata Home.
2. Nella schermata **Dispositivi**, scegliere **Invertitore** > **::** > **Autorizzazione O&M** > **Codice di verifica del dispositivo**.
3. Nella schermata **Codice di verifica del dispositivo**, toccare **Ottieni codice** e immettere la password per accedere a FusionSolar per ottenere un codice di verifica.
4. Copiare il codice di verifica come richiesto e toccare **Procedi** per **connettersi alla WLAN dell'inverter**.
5. Nella schermata **Accedi**, selezionare l'utente per cui reimpostare la password, toccare **Password dimenticata?**, immettere il codice di verifica e impostare una nuova password come richiesto.

NOTA

Dopo aver ottenuto il codice di verifica, impostare una nuova password entro 10 minuti.



7.3 Messa in servizio dell'inverter (collegamento in rete SmartAssistant e collegamento in rete SmartGuard)

AVVISO

- La tensione di connessione alla rete e la frequenza degli inverter nell'area geografica della Cina sono impostate prima della consegna in conformità a NB/T 32004 o al più recente standard cinese. Se l'inverter non si connette alla rete elettrica perché la tensione di rete è prossima o superiore alla tensione richiesta dalle leggi e dalle normative cinesi, è possibile selezionare un altro livello di tensione basato sulla tensione nel punto di connessione alla rete dopo aver ottenuto l'autorizzazione dall'operatore locale.
- Se la tensione di rete supera la soglia massima, la durata dei carichi sul lato del collegamento alla rete potrebbe essere compromessa o si potrebbe verificare una perdita di resa energetica. In questi casi, la società non sarà responsabile di eventuali conseguenze.

7.3.1 Implementazione di un nuovo impianto

Figura 7-7 Implementazione di un nuovo impianto



Tabella 7-5 Descrizione dell'implementazione dell'impianto

N°	Attività	Descrizione
1	Download e installazione dell'app	Scaricare e installare l'app FusionSolar.
2	Registrazione di un account installatore	Registrare un account installatore necessario per l'implementazione e la messa in servizio.
3	Creazione di un impianto	Accedere alla schermata Configurazione guidata , scansionare il codice QR per creare un impianto, mettere in funzione i dispositivi in base alla procedura di impostazione rapida e collegare i dispositivi all'impianto.
4	Creazione di un account proprietario	Creare un account proprietario che può essere utilizzato per monitorare e gestire i dispositivi da remoto.

- Collegamento in rete SmartAssistant: Per i dettagli, vedere [Guida rapida all'app FusionSolar \(SmartAssistant\)](#). Scansionare il codice QR su SmartAssistant per creare un impianto.

- Collegamento in rete SmartGuard: Per i dettagli, vedere [Guida rapida all'app FusionSolar \(SmartAssistant\)](#). Scansionare il codice QR su SmartGuard o SmartAssistant per creare un impianto.

7.3.2 Impostazione dei parametri comuni

Impostare i parametri comuni in base ai dispositivi collegati all'impianto.

Tabella 7-6 Impostazione dei parametri comuni

Funzione	Descrizione dello scenario	Operazione
Controllo punto collegato alla rete	Molte aree geografiche impongono un limite alla potenza immessa in rete di un sistema di generazione di potenza. Pertanto, è necessario un contatore elettrico per misurare la potenza del punto di connessione alla rete elettrica per controllare l'uscita dell'inverter in tempo reale, garantendo che la potenza immessa in rete soddisfi i requisiti di alimentazione consentiti dalla rete elettrica.	Per i dettagli, consultare la sezione "Impostazioni dei parametri" in Soluzione FV intelligente residenziale Manuale utente (collegamento in rete di SmartAssistant e collegamento in rete di SmartGuard) .
Impostazioni e dei parametri della batteria	Se al sistema è collegata una batteria, è necessario aggiungerla e impostare i parametri della batteria.	
Riduzione del picco	Si applica alle aree con costi per il picco della potenza impegnata. La funzione di riduzione del picco consente di ridurre il picco di potenza assorbito dalla rete in modalità Massimo utilizzo della potenza autoprodotta o TOU durante le ore di punta, riducendo i costi dell'energia elettrica.	

Funzione	Descrizione dello scenario	Operazione
Impostazione e del layout fisico degli ottimizzatori	Se gli ottimizzatori sono configurati per i moduli FV, è possibile visualizzare la posizione fisica di ciascun ottimizzatore dopo aver creato un layout fisico. Se un modulo FV è guasto, è possibile individuare rapidamente il modulo FV guasto in base al layout fisico per correggere il guasto. Se un modulo FV senza ottimizzatore è difettoso, è necessario controllare uno alla volta i moduli FV per individuare quello difettoso, azione dispendiosa in termini di tempo e inefficiente.	

Per dettagli su come impostare altri parametri, vedere [Guida alla messa in funzione del dispositivo per l'app FusionSolar e l'app SUN2000](#).

7.3.3 AFCI

Descrizione della funzione

Se i cavi o i moduli FV sono collegati in modo errato o sono danneggiati, si possono generare archi elettrici con conseguente rischio di incendio. Gli inverter Huawei offrono uno speciale rilevamento degli archi elettrici per proteggere la vita degli utenti e i danni alle loro proprietà, in conformità con lo standard UL 1699B-2018.

Questa funzione è attivata per impostazione predefinita. L'inverter rileva automaticamente i guasti da archi elettrici. Per disattivare questa funzione, accedere all'app FusionSolar, scegliere **Servizi > Messa in servizio dei dispositivi**, connettersi alla WLAN di SmartAssistant come richiesto, accedere al dispositivo, scegliere **Monitoraggio dispositivo** nella schermata Home, selezionare l'inverter, scegliere **Impostazioni > Parametri funzioni**, e disattivare **AFCI**.

NOTA

La funzione AFCI è compatibile solo con gli ottimizzatori Huawei o con i moduli FV ordinari quando l'inverter è collegato alla rete, non supporta gli ottimizzatori di terze parti né i moduli FV intelligenti.

Cancellazione degli allarmi

La funzione AFCI include l'allarme **DC Arc Fault**.

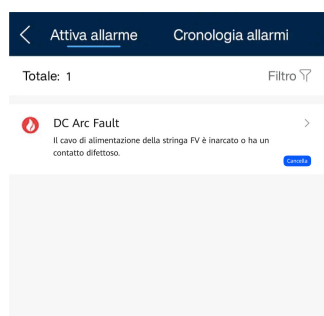
L'inverter dispone di un meccanismo di cancellazione automatica degli allarmi AFCI. Se l'allarme viene attivato meno di cinque volte entro 24 ore, l'inverter lo cancella automaticamente. Se l'allarme viene attivato cinque o più volte in 24 ore, l'inverter si blocca per garantire la protezione del dispositivo. È necessario cancellare manualmente l'allarme sull'inverter perché esso possa funzionare correttamente.

- **Metodo 1:** App FusionSolar

Accedere all'app FusionSolar, scegliere **Servizi > Messa in servizio dei dispositivi**, connettersi a SmartAssistant, toccare **Allarme** nella schermata Home e toccare **Elimina** a destra dell'allarme **DC Arc Fault** per cancellare l'allarme.

- Connettersi a SmartAssistant come installatore, accedere alla schermata di messa in funzione locale del dispositivo e **consultare le istruzioni di connessione**.
- Toccare **Allarme**. Nella schermata **Attiva allarme**, toccare **Elimina** a destra dell'allarme **DC Arc Fault** per cancellare l'allarme.

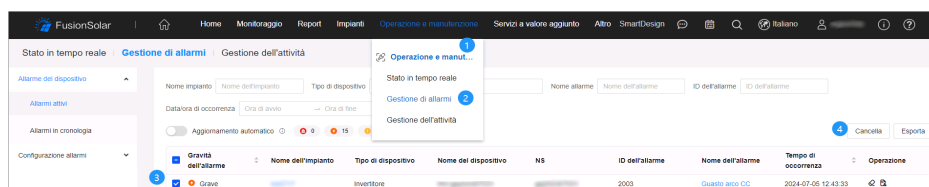
Figura 7-8 Cancellazione dell'allarme



- **Metodo 2:** FusionSolar SmartPVMS

Accedere a FusionSolar SmartPVMS utilizzando un account non proprietario, selezionare **Manutenzione > Gestione di allarmi**, selezionare l'allarme **DC Arc Fault** e fare clic su **Cancella**.

Figura 7-9 Cancellazione dell'allarme



Accedere utilizzando l'account proprietario che dispone dei diritti di gestione dell'impianto. Fare clic sul nome dell'impianto nella pagina **Home** per accedere alla pagina dell'impianto e cancellare l'allarme quando richiesto.

7.3.4 Impostazioni di disconnessione dalla rete con un solo clic

Dopo aver attivato la funzione **Disconnessione dalla rete con un clic**, il dispositivo viene disconnesso dal sistema di gestione Huawei e tutti i servizi O&M basati sul sistema di gestione non sono disponibili.

NOTA

Prima di utilizzare questa funzione, assicurarsi che la versione dell'app FusionSolar sia 25.1.100.006 o versioni successive.

Procedura

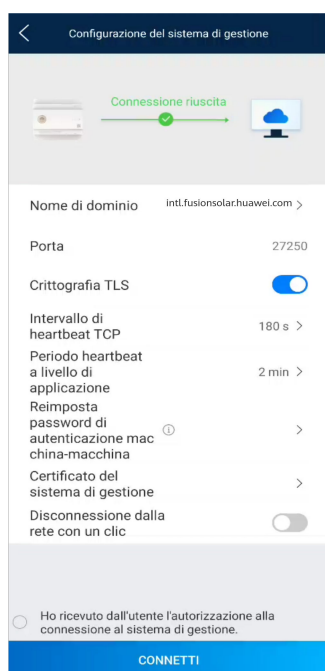
1. **Connettersi all'SmartAssistant nell'app** e accedere alla schermata di messa in servizio locale del dispositivo.

- Installatore: scegliere **Impostazioni > Impostazioni di comunicazione > Configurazione del sistema di gestione**.
 - Proprietario: scegliere **Impostazioni di comunicazione > Configurazione del sistema di gestione**.
2. Toccare **Disconnessione dalla rete con un clic**, immettere la password per accedere alla schermata di messa in servizio locale e attivare o disattivare **Disconnessione dalla rete con un clic** (disattivato per impostazione predefinita).

AVVISO

- Quando **Disconnessione dalla rete con un clic** è attivo, il sistema di gestione Huawei non può essere connesso durante la distribuzione basata su app. Per connettersi al sistema di gestione Huawei, disattivare prima **Disconnessione dalla rete con un clic**.
- Se il sistema non si connette automaticamente al sistema di gestione dopo la disattivazione di **Disconnessione dalla rete con un clic**, è possibile riconnettersi al sistema di gestione in **Configurazione del sistema di gestione** o **Impostazione rapida**.

Figura 7-10 Disconnessione dalla rete con un solo clic (esempio con utente installatore)



7.3.5 Reimpostazione della password per l'accesso alla schermata di messa in servizio locale

Se si dimentica la password per l'accesso alla schermata di messa in servizio locale dell'inverter, procedere come segue per reimpostare la password:

Metodo 1: Connettersi alla WLAN del dispositivo, ottenere il codice di verifica e reimpostare la password. Per maggiori dettagli, consultare: [7.3.5.1 Reimpostazione della password dopo la connessione alla WLAN del dispositivo](#).

Metodo 2: Accedere all'app FusionSolar, ottenere il codice di verifica e connettersi alla WLAN del dispositivo per reimpostare la password. Per maggiori dettagli, consultare: [7.3.5.2 Reimpostazione della password dopo l'ottenimento del codice di verifica e connessione alla WLAN del dispositivo](#).

AVVISO

È possibile reimpostare la password di accesso di un solo utente alla volta.

7.3.5.1 Reimpostazione della password dopo la connessione alla WLAN del dispositivo

1. Accedere all'app FusionSolar e scegliere **Servizi > Messa in servizio dei dispositivi**.
2. [Connettersi alla WLAN dell'inverter](#) e accedere alla schermata **Accedi**.
3. Selezionare il ruolo dell'utente la cui password deve essere reimpostata e toccare **Password dimenticata?**.
4. Nella schermata **Password dimenticata**, toccare **Ottieni codice** e cambiare la rete come richiesto.
5. Immettere la password di accesso a FusionSolar per ottenere il codice di verifica. Dopo aver ottenuto il codice di verifica, toccare **OK** per essere reindirizzati alla schermata **Password dimenticata**.
6. Inserire il codice di verifica, toccare **OK** e impostare una nuova password nella schermata **Accedi** come richiesto.

NOTA

Una volta verificato il codice di verifica, impostare una nuova password entro 10 minuti.

Ulteriori indicazioni

Se viene visualizzato il messaggio nella figura seguente, toccare **OK** per tornare alla schermata di connessione del dispositivo, riconnettersi alla WLAN del dispositivo, accedere nuovamente alla schermata **Password dimenticata** e immettere il codice di verifica.

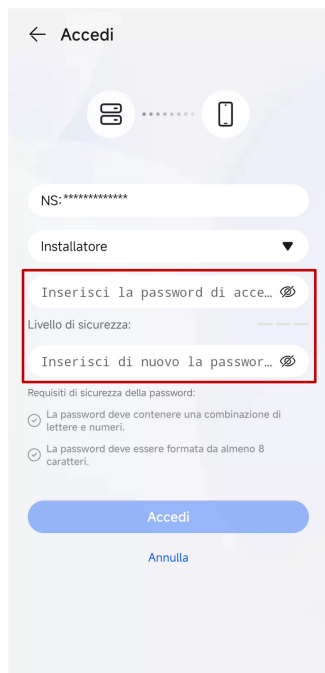


7.3.5.2 Reimpostazione della password dopo l'ottenimento del codice di verifica e connessione alla WLAN del dispositivo

1. Accedere all'app FusionSolar e selezionare l'impianto di destinazione nella schermata Home.
2. Nella schermata **Dispositivi**, scegliere **Invertitore** > :: > **Autorizzazione O&M** > **Codice di verifica del dispositivo**.
3. Nella schermata **Codice di verifica del dispositivo**, toccare **Ottieni codice** e immettere la password per accedere a FusionSolar per ottenere un codice di verifica.
4. Copiare il codice di verifica come richiesto e toccare **Procedi** per **connettersi alla WLAN dell'inverter**.
5. Nella schermata **Accedi**, selezionare l'utente per cui reimpostare la password, toccare **Password dimenticata?**, immettere il codice di verifica e impostare una nuova password come richiesto.

NOTA

Dopo aver ottenuto il codice di verifica, impostare una nuova password entro 10 minuti.

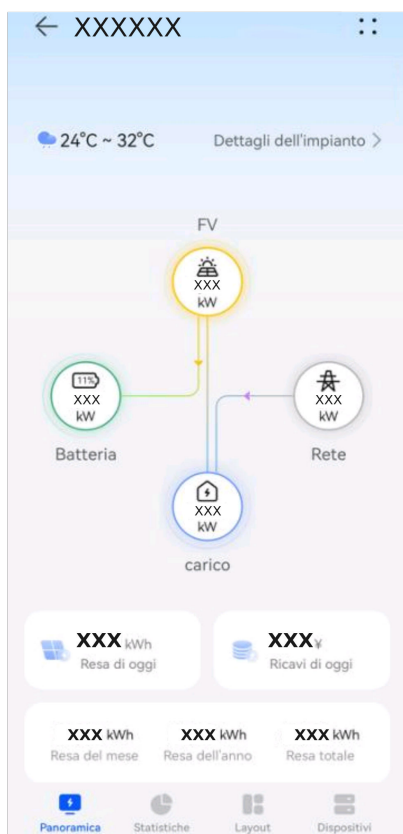


7.4 Visualizzazione dello stato di creazione dell'impianto

L'app FusionSolar fornisce una panoramica degli impianti. È possibile visualizzare in tempo reale lo stato operativo dell'impianto, la resa e il consumo energetico, i ricavi e il diagramma di flusso dell'energia.

Accedere all'applicazione, toccare **Home** e toccare **Impianti**. Questa schermata visualizza lo stato operativo in tempo reale e le informazioni di base di tutti gli impianti gestiti dall'utente per impostazione predefinita.

Figura 7-11 Visualizzazione dello stato di creazione dell'impianto



8 Manutenzione del sistema

PERICOLO

- Indossare DPI e utilizzare strumenti isolati dedicati per evitare folgorazioni o cortocircuiti.

AVVERTIMENTO

- Prima di effettuare interventi di manutenzione sull'apparecchiatura, spegnerla e seguire le istruzioni per la scarica ritardata riportate sull'etichetta e attendere per il periodo di tempo specificato per accertarsi che l'apparecchiatura sia effettivamente spenta.

8.1 Manutenzione ordinaria

Per garantire che l'inverter possa funzionare correttamente per un lungo periodo, si consiglia di effettuare la manutenzione ordinaria come descritto in questa sezione.

ATTENZIONE

Spegnerne il sistema prima di pulirlo, collegare i cavi e verificare l'affidabilità della messa a terra.

Tabella 8-1 Elenco di controllo per la manutenzione

Elemento di controllo	Metodo di controllo	Intervallo di manutenzione
Pulizia del sistema	Controllare periodicamente che i dissipatori di calore non siano ostruiti o sporchi.	Una volta ogni 6-12 mesi

Elemento di controllo	Metodo di controllo	Intervallo di manutenzione
Pulizia delle prese d'aria e degli scarichi dell'aria	Controllare periodicamente la presenza di polvere o corpi estranei in corrispondenza delle prese d'aria e di scarico dell'aria.	Spegner l'inverter e rimuovere la polvere e i corpi estranei. Se necessario per effettuare la pulizia, rimuovere i deflettori dalle prese d'aria e di scarico. Una volta ogni 6-12 mesi (o una volta ogni 3-6 mesi in base alle effettive condizioni della polvere nell'ambiente)
Stato di funzionamento del sistema	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare se l'inverter è danneggiato o deformato. ● Controllare se l'inverter genera rumori anomali durante il funzionamento. ● Controllare che tutti i parametri dell'inverter siano impostati correttamente durante il funzionamento. 	Una volta ogni 6 mesi
Collegamento elettrico	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare se i cavi sono scollegati o allentati. ● Controllare se i cavi sono danneggiati, in particolare se la guaina del cavo a contatto con una superficie metallica è danneggiata. 	6 mesi dopo la prima messa in funzione e successivamente una volta ogni 6-12 mesi
Affidabilità della messa a terra	Verificare che il cavo PE sia collegato saldamente.	6 mesi dopo la prima messa in funzione e successivamente una volta ogni 6-12 mesi
Sigillatura	Controllare che tutti i terminali e le porte siano adeguatamente sigillati.	Una volta l'anno

8.2 Spegnimento del sistema

Precauzioni

⚠ AVVERTIMENTO

- Dopo lo spegnimento del sistema, l'inverter è ancora sotto tensione e caldo, il che può causare scosse elettriche o ustioni. Attendere quindi almeno 5 minuti e indossare guanti isolanti prima di intervenire sull'inverter.
 - Prima di eseguire la manutenzione dell'ottimizzatore e delle stringhe FV, spegnere il sistema procedendo come segue. In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche in quanto le stringhe FV sono alimentate.
-

Procedura

- Passaggio 1** Inviare un comando di spegnimento sull'app.
- Passaggio 2** Impostare l'interruttore **DC SWITCH** su **OFF**.
- Passaggio 3** Spegner l'interruttore CA tra l'inverter e la rete elettrica.
- Passaggio 4** Spegner l'interruttore CC tra l'inverter e le stringhe FV.
- Passaggio 5** (Opzionale) Spegner l'interruttore della batteria tra l'inverter e la batteria.
- Fine

8.3 Risoluzione dei problemi

Per i dettagli sugli allarmi, vedere [Riferimento di allarme dell'inverter](#).

8.4 Sostituzione di un inverter

- Passaggio 1** Rimuovere l'inverter.
1. Spegner il sistema. Per ulteriori informazioni, vedere [8.2 Spegnimento del sistema](#).
 2. Scollegare tutti i cavi dall'inverter, inclusi i cavi di segnale, i cavi di alimentazione in ingresso CC, i cavi delle batterie, i cavi di alimentazione in uscita CA e i cavi PE.
 3. Rimuovere l'antenna WLAN o Smart Dongle dall'inverter.
 4. Rimuovere l'inverter dalla staffa di montaggio.
 5. Rimuovere la staffa di montaggio.
- Passaggio 2** Imballare l'inverter.
- Se è disponibile l'imballaggio originale, imballare l'inverter e sigillarlo con nastro adesivo.
 - Se l'imballaggio originale non è disponibile, posizionare l'inverter all'interno di una scatola rigida adeguata e sigillarla correttamente.

Passaggio 3 Smaltire l'inverter.

Se l'inverter raggiunge la fine della durata di servizio, smaltirlo secondo le normative locali per lo smaltimento delle apparecchiature elettriche.

Passaggio 4 Installare un nuovo inverter.

----Fine

8.5 Individuazione dei guasti alla resistenza di isolamento

Se la resistenza verso terra di una stringa FV collegata al SUN2000 è troppo bassa, il SUN2000 genera un allarme di **Resistenza bassa isolamento**.

Le possibili cause sono le seguenti:

- Si è verificato un cortocircuito tra l'array FV e la terra.
- L'aria dell'ambiente dell'array FV è umida e l'isolamento tra l'array FV e la terra è scarso.

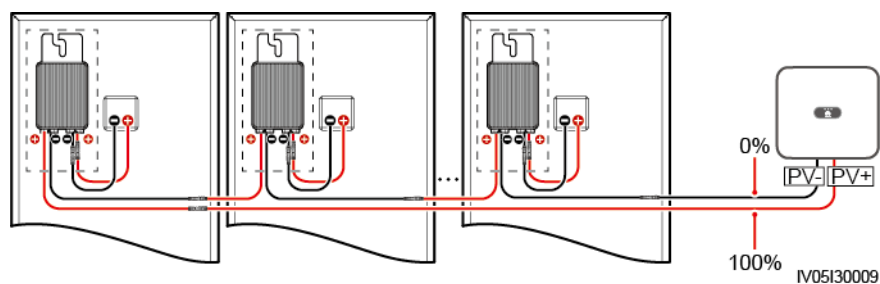
Dopo che l'inverter segnala l'allarme di **Resistenza bassa isolamento**, la posizione del guasto della resistenza di isolamento viene attivata automaticamente. Se la posizione del guasto è corretta, le informazioni sulla posizione vengono visualizzate nella schermata **Dettagli allarme** dell'allarme di **Resistenza bassa isolamento** sull'app FusionSolar.

Accedere all'app FusionSolar, scegliere **Allarme > Allarme attivo**, selezionare **Resistenza bassa isolamento** per accedere alla schermata **Dettagli allarme**.

📖 NOTA

- I terminali positivo e negativo di una stringa FV sono collegati ai terminali FV+ e FV- del SUN2000, rispettivamente. La posizione 0% corrisponde al terminale FV- e la posizione 100% corrisponde al terminale FV+. Altre percentuali indicano che il guasto si verifica su un modulo FV o su un cavo nella stringa FV.
- Possibile posizione di guasto = numero totale dei moduli FV in una stringa FV x percentuale di possibili posizioni di cortocircuito. Ad esempio, se una stringa FV è composta da 14 moduli FV e la percentuale della possibile posizione di cortocircuito è del 34%, la possibile posizione di guasto è 4,76 (14 x 34%); ciò indica che il guasto è situato vicino al modulo FV numero 4, compresi i moduli FV adiacenti e i relativi cavi. Il SUN2000 ha una precisione di rilevamento di ± 1 modulo FV.
- Quando si verifica un guasto non correlato a un cortocircuito, la percentuale di cortocircuito possibile non viene visualizzata. Se la resistenza isolamento è superiore a $0,001 \text{ M}\Omega$, il guasto non è correlato a un cortocircuito. Controllare uno alla volta tutti i moduli FV nella stringa FV guasta per individuare e correggere il guasto.

Figura 8-1 Percentuale di posizioni di cortocircuito



Procedura

AVVISO

Se l'irraggiamento o la tensione della stringa FV sono troppo elevati, la posizione del guasto della resistenza di isolamento potrebbe essere errata. In questo caso, lo stato di individuazione del guasto nella schermata **Dettagli allarme** è **Condizioni non soddisfatte**. Eseguire i seguenti passaggi per collegare le stringhe FV all'inverter, una a una, per individuare il guasto. Se nel sistema non è configurato alcun ottimizzatore, saltare le operazioni corrispondenti all'ottimizzatore.

- Passaggio 1** Verificare che le connessioni CA siano normali. Accedere all'app FusionSolar, scegliere **Manutenzione > Accendi/spegni inverter** sulla schermata Home e inviare un comando di spegnimento. Impostare **DC SWITCH** su **OFF**.
- Passaggio 2** Collegare una stringa FV all'inverter e impostare **DC SWITCH** su **ON**. Se lo stato Inverter è **Arresto: Comando**, accedere all'app, scegliere **Manutenzione > Accendi/spegni inverter** sulla schermata Home e inviare un comando di avvio.
- Passaggio 3** Scegliere **Allarme** nella schermata Home, accedere alla schermata **Attiva allarme** e verificare se viene segnalato un allarme di **Resistenza bassa isolamento**.
- Se non viene segnalato alcun allarme di **Resistenza bassa isolamento** 1 minuto dopo l'accensione del lato CC, scegliere **Manutenzione > Accendi/spegni inverter** sulla schermata Home e inviare un comando di spegnimento. Impostare **DC SWITCH** su **OFF**. Procedere al **Passaggio 2** e controllare le altre stringhe FV, una a una.
 - Se un allarme **Resistenza bassa isolamento** viene segnalato 1 minuto dopo l'accensione del lato CC, controllare la percentuale di possibili posizioni di cortocircuito nella schermata **Dettagli allarme** e calcolare la posizione del possibile modulo FV guasto in base alla percentuale, quindi procedere al **Passaggio 4**.
- Passaggio 4** Accedere all'app, scegliere **Manutenzione > Accendi/spegni inverter** nella schermata Home e inviare un comando di spegnimento. Impostare **DC SWITCH** su **OFF**. Controllare se i connettori o i cavi di alimentazione CC tra ottimizzatore e modulo FV, tra moduli FV adiacenti o tra ottimizzatori adiacenti nella possibile posizione di guasto sono danneggiati.
- In caso affermativo, sostituire i connettori o i cavi di alimentazione CC danneggiati, quindi impostare **DC SWITCH** su **ON**. Se lo stato Inverter è **Arresto: Comando**, scegliere **Manutenzione > Accendi/spegni inverter** e inviare un comando di avvio. Visualizzare le informazioni allarme.
 - Se non viene segnalato alcun allarme di **Resistenza bassa isolamento** 1 minuto dopo l'accensione del lato CC, risolvere il guasto della resistenza di isolamento della stringa FV. Accedere all'app, scegliere **Manutenzione > Accendi/spegni inverter** nella schermata Home e inviare un comando di spegnimento. Impostare **DC SWITCH** su **OFF**. Procedere al **Passaggio 2** e controllare le altre stringhe FV, una a una. Procedere quindi al **Passaggio 8**.
 - Se il lato CC è acceso dopo 1 minuto, viene ancora segnalato l'allarme di **Resistenza bassa isolamento**. Accedere all'app, scegliere **Manutenzione > Accendi/spegni inverter** nella schermata Home e inviare un comando di spegnimento. Impostare **DC SWITCH** su **OFF** e procedere al **Passaggio 5**.
 - In caso contrario, procedere al **Passaggio 5**.
- Passaggio 5** Scollegare il possibile modulo FV guasto e l'ottimizzatore accoppiato dalla stringa FV e utilizzare un cavo di prolunga CC con connettore MC4 per collegare il modulo FV o

l'ottimizzatore adiacente al possibile modulo FV guasto. Impostare **DC SWITCH** su **ON**. Se lo stato Inverter è **Arresto: Comando**, scegliere **Manutenzione > Accendi/spegni inverter** sulla schermata Home e inviare un comando di avvio. Visualizzare le informazioni allarme.

- Se non viene segnalato alcun allarme di **Resistenza bassa isolamento** 1 minuto dopo l'accensione del lato CC, il guasto si è verificato sull'ottimizzatore e sul modulo FV scollegati. Scegliere **Manutenzione > Accendi/spegni inverter**, inviare un comando di spegnimento, quindi impostare **DC SWITCH** su **OFF**. Procedere al **Passaggio 7**.
- Se l'allarme **Resistenza bassa isolamento** viene segnalato 1 minuto dopo l'accensione del lato CC, il guasto non si è verificato sull'ottimizzatore e sul modulo FV scollegati. Procedere al **Passaggio 6**.

Passaggio 6 Accedere all'app, scegliere **Manutenzione > Accendi/spegni inverter** nella schermata Home e inviare un comando di spegnimento. Impostare **DC SWITCH** su **OFF**, ricollegare l'ottimizzatore e il modulo FV scollegati e ripetere il **Passaggio 5** per controllare gli ottimizzatori e i moduli FV adiacenti alla posizione del possibile guasto.

Passaggio 7 Determinare la posizione del guasto di isolamento a terra:

- Scollegare il possibile modulo FV guasto dall'ottimizzatore.
- Collegare il possibile ottimizzatore guasto alla stringa FV.
- Impostare **DC SWITCH** su **ON**. Se lo stato Inverter è **Arresto: Comando**, scegliere **Manutenzione > Accendi/spegni inverter** e inviare un comando di avvio. Visualizzare le informazioni allarme.
 - Se non viene segnalato alcun allarme di **Resistenza bassa isolamento** 1 minuto dopo l'accensione del lato CC, il guasto si è verificato sul possibile modulo FV guasto.
 - Se l'allarme **Resistenza bassa isolamento** viene segnalato 1 minuto dopo l'accensione del lato CC, il guasto si è verificato sul possibile ottimizzatore guasto.
- Accedere all'app, scegliere **Manutenzione > Accendi/spegni inverter** nella schermata Home e inviare un comando di spegnimento. Impostare **DC SWITCH** su **OFF**, sostituire il componente guasto e completare la risoluzione dei problemi della resistenza di isolamento. Procedere al **Passaggio 2** e controllare le altre stringhe FV, una a una. Procedere quindi al **Passaggio 8**.

Passaggio 8 Impostare **DC SWITCH** su **ON**. Se lo stato Inverter è **Arresto: Comando**, scegliere **Manutenzione > Accendi/spegni inverter** e inviare un comando di avvio.

----Fine

9 Specifiche tecniche

Efficienza

Specifiche e tecniche	SUN2000-3K-LB0	SUN2000-3.68K-LB0	SUN2000-4K-LB0	SUN2000-4.6K-LB0	SUN2000-5K-LB0	SUN2000-6K-LB0
Efficienza massima	97,8%	97,8%	97,8%	97,8%	97,8%	97,8%
Efficienza europea	96,6%	96,8%	96,8%	97,0%	97,1%	97,2%

Entrata

Specifiche e tecniche	SUN2000-3K-LB0	SUN2000-3.68K-LB0	SUN2000-4K-LB0	SUN2000-4.6K-LB0	SUN2000-5K-LB0	SUN2000-6K-LB0
Alimentazione CC in ingresso massima consigliata	4.500 W	5.520 W	6.000 W	6.900 W	7.500 W	9.000 W
Tensione in ingresso massima ^[1]	600 V					
Corrente in ingresso massima per MPPT	16 A					

Specifiche e tecniche	SUN2000-3K-LB0	SUN2000-3.68K-LB0	SUN2000-4K-LB0	SUN2000-4.6K-LB0	SUN2000-5K-LB0	SUN2000-6K-LB0
Corrente in cortocircuito o massima per MPPT	20 A					
Tensione minima di avvio	50 V					
Intervallo di tensione MPPT	40-560 V					
Tensione in ingresso nominale	360 V					
Numero massimo di ingressi	2					
Numero di circuiti MPPT	2					
Tensione in ingresso massima della batteria	600 V CC					
Intervallo di tensione della batteria	350-580 V CC					
Corrente della batteria massima	16,5 A					
Tipo di batteria	Ioni di litio					
Nota [1]: la tensione di ingresso massima corrisponde a quella CC massima che può supportare l'inverter. Se la tensione in ingresso supera questo valore, l'inverter potrebbe subire danni.						

Uscita in rete

Specifiche e tecniche	SUN2000-3K-LB0	SUN2000-3.68K-LB0	SUN2000-4K-LB0	SUN2000-4.6K-LB0	SUN2000-5K-LB0	SUN2000-6K-LB0
Potenza in uscita nominale	3.000 W	3.680 W	4.000 W	4.600 W	5.000 W	6.000 W
Potenza apparente massima	3.300 VA	3.680 VA	4.400 VA	5.000 VA ^a	5.500 VA	6.600 VA
Potenza attiva massima (cosφ = 1)	3.300 W	3.680 W	4.400 W	5.000 W	5.500 W	6.600 W
Tensione in uscita nominale	220 V/230 V/240 V	230 V/240 V	220 V/230 V/240 V	220 V/230 V/240 V	220 V/230 V/240 V	220 V/230 V/240 V
Tensione in uscita massima con funzionamento a lungo termine	Fare riferimento agli standard della rete elettrica locale.					
Corrente in uscita nominale	13,6 A/220 V 13,0 A/230 V 12,5 A/240 V	16,0 A/230 V 15,3 A/240 V	18,2 A/220 V 17,4 A/230 V 16,7 A/240 V	20,9 A/220 V 20,0 A/230 V 19,1 A/240 V	22,7 A/220 V 21,7 A/230 V 21,0 A/240 V	27,3 A/220 V 26,1 A/230 V 25,0 A/240 V
Corrente in uscita massima	15,0 A	16,0 A	20,0 A	23,0 A	25,0 A	30,0 A
Frequenza di tensione in uscita	50 Hz/60 Hz					
Corrente di guasto in uscita massima	45,18 A	55,42 A	60,24 A	69,28 A	75,3 A	90,37 A
Fattore di potenza	0,8 in anticipo 0,8 in ritardo					

Specifiche e tecniche	SUN2000-3K-LB0	SUN2000-3.68K-LB0	SUN2000-4K-LB0	SUN2000-4.6K-LB0	SUN2000-5K-LB0	SUN2000-6K-LB0
Componente CC in uscita (DCI)	< 0,25% dell'uscita nominale					
Distorsione armonica totale massima (CA THDi)	≤ 3% (condizioni nominali)					
Nota a: La massima potenza apparente per il codice di rete VDE-AR-N 4105 è di 4.600 VA.						

Uscita non in rete

Specifiche e tecniche	SUN2000-3K-LB0	SUN2000-3.68K-LB0	SUN2000-4K-LB0	SUN2000-4.6K-LB0	SUN2000-5K-LB0	SUN2000-6K-LB0
Potenza apparente nominale	3.000 VA	3.680 VA	4.000 VA	4.600 VA	5.000 VA	6.000 VA
Potenza apparente picco	110%, 10s					

Protezione

Specifiche e tecniche	SUN2000-3K-LB0	SUN2000-3.68K-LB0	SUN2000-4K-LB0	SUN2000-4.6K-LB0	SUN2000-5K-LB0	SUN2000-6K-LB0
Categoria di sovratensione	CC II/CA III					
Interruttore di ingresso CC	Supportato					

Specifiche tecniche	SUN2000-3K-LB0	SUN2000-3.68K-LB0	SUN2000-4K-LB0	SUN2000-4.6K-LB0	SUN2000-5K-LB0	SUN2000-6K-LB0
Protezione anti-islanding	Supportato					
Protezione da sovracorrente in uscita	Supportato					
Protezione da connessione e inversa in ingresso	Supportato					
Rilevamento guasti della stringa FV	Supportato					
Protezione da sovratensione CC	Supportato					
Protezione da sovratensione CA	Supportato					
Rilevamento resistenza di isolamento	Supportato					
AFCI	Supportato					
Unità di monitoraggio della corrente residua (RCMU)	Supportato					

Display e comunicazioni

Specifiche tecniche	SUN2000-3K-LB0	SUN2000-3.68K-LB0	SUN2000-4K-LB0	SUN2000-4.6K-LB0	SUN2000-5K-LB0	SUN2000-6K-LB0
Display	Indicatori LED					
Dongle WLAN-FE	Opzionale					
4G Smart Dongle	Opzionale					
Comunicazione RS485	Supportato					
WLAN incorporata	Supportato					

Specifiche generali

Specifiche tecniche	SUN2000-3K-LB0	SUN2000-3.68K-LB0	SUN2000-4K-LB0	SUN2000-4.6K-LB0	SUN2000-5K-LB0	SUN2000-6K-LB0
Dimensioni (L x A x P) (inclusi i kit di fissaggio)	425 mm x 376,5 mm x 150 mm					
Peso netto	≤ 15 kg					
Rumore	< 29 dB (condizioni di funzionamento tipiche)					
Temperatura di funzionamento	da -25 °C a +60 °C					
Umidità relativa	Da 0 a 100% UR					
Modalità di raffreddamento	Raffreddamento naturale					
Altitudine operativa massima	4.000 m (riduzione della potenza con altitudine superiore a 2.000 m)					

Specifiche tecniche	SUN2000-3K-LB0	SUN2000-3.68K-LB0	SUN2000-4K-LB0	SUN2000-4.6K-LB0	SUN2000-5K-LB0	SUN2000-6K-LB0
Temperatura di conservazione	da -40 °C a +70 °C					
Classificazione IP	IP66					
Topologia	Senza trasformatore					

Specifiche comunicazione wireless

Specifiche tecniche	Wi-Fi integrato nell'inverter
Frequenza	2.400-2.483,5 MHz
Standard del protocollo	WLAN 802.11b/g/n
Larghezza di banda	≤ 20 MHz
Potenza di trasmissione massima	≤20 dBm EIRP

A Codici di rete

 **NOTA**

I codici di rete sono soggetti a modifiche. I codici elencati sono solo di riferimento.

Tabella A-1 Codici di rete di SUN2000-(3K-6K)-LB0

N.	Codice di rete	Descrizione	SUN2000-3K-LB0	SUN2000-3.68K-LB0	SUN2000-4K-LB0	SUN2000-4.6K-LB0	SUN2000-5K-LB0	SUN2000-6K-LB0
1	RD1699/661	Rete elettrica a bassa tensione (Spagna)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
2	PO12.3	Rete elettrica a bassa tensione (Spagna)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
3	NTS	Rete elettrica (Spagna)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato

N.	Codice di rete	Descrizione	SUN2000-3K-LB0	SUN2000-3.68K-LB0	SUN2000-4K-LB0	SUN2000-4.6K-LB0	SUN2000-5K-LB0	SUN2000-6K-LB0
4	EN50549-LV	Rete elettrica (Turchia/ Irlanda / Norvegia/ Portogallo/ Paesi Bassi)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
5	EN50549-SE	Rete elettrica a bassa tensione (Svezia)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
6	CEI0-21	Rete elettrica (Italia)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
7	VDE-AR-N-4105	Rete elettrica (Germania)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Non supportato	Non supportato
8	UTE C 15-712-1(A)	Rete elettrica (Francia)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
9	UTE C 15-712-1(B)	Rete elettrica (Francia)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato

N.	Codice di rete	Descrizione	SUN200 0-3K- LB0	SUN2000- 3.68K-LB0	SUN200 0-4K- LB0	SUN2000 -4.6K- LB0	SUN200 0-5K- LB0	SUN200 0-6K- LB0
10	UTE C 15-712-1(C)	Rete elettrica (Francia)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
11	ANRE	Rete elettrica (Romania)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
12	Austria	Rete elettrica (Austria)	Supportato	Supportato	Non supportato	Non supportato	Non supportato	Non supportato
13	SWITZERLAND-NA/ SEE:2020- LV230	Rete elettrica (Danimarca/ Svizzera/ Slovacchia)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
14	DENMARK- EN50549-DK1- LV230		Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
15	DENMARK- EN50549-DK2- LV230		Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
16	FINLAND- EN50549- LV230	Rete elettrica (Finlandia)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
17	C10/11	Rete elettrica (Belgio / Lussemburgo)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato

N.	Codice di rete	Descrizione	SUN200 0-3K- LB0	SUN2000- 3.68K-LB0	SUN200 0-4K- LB0	SUN2000 -4.6K- LB0	SUN200 0-5K- LB0	SUN200 0-6K- LB0
18	CZECH- EN50549- LV230	Rete elettrica (Repubblica Ceca)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
19	EN50549-PL	Rete elettrica (Polonia)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
20	ABNT NBR 16149	Rete elettrica (Brasile)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
21	BRAZIL-P140- LV220	Rete elettrica (Brasile)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
22	AUSTRALIA- AS4777_A- LV230	Rete elettrica (Australia)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
23	AUSTRALIA- AS4777_B- LV230	Rete elettrica (Australia)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
24	AUSTRALIA- AS4777_C- LV230	Rete elettrica (Australia)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
25	AUSTRALIA- AS4777_NZ- LV230	Rete elettrica (Australia)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato

N.	Codice di rete	Descrizione	SUN2000-3K-LB0	SUN2000-3.68K-LB0	SUN2000-4K-LB0	SUN2000-4.6K-LB0	SUN2000-5K-LB0	SUN2000-6K-LB0
26	G99-TYPEA-LV	Rete elettrica (Regno Unito/Giordania)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
27	G98	Rete elettrica (Regno Unito/Giordania)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
28	DUBAI	Rete elettrica (Dubai)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
29	Oman	Rete elettrica (Oman)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
30	TAI-PEA	Standard di collegamento alla rete (Thailandia)	Supportato	Non supportato	Non supportato	Non supportato	Supportato	Non supportato
31	TAI-MEA	Standard di collegamento alla rete (Thailandia)	Supportato	Non supportato	Non supportato	Non supportato	Supportato	Non supportato

N.	Codice di rete	Descrizione	SUN2000-3K-LB0	SUN2000-3.68K-LB0	SUN2000-4K-LB0	SUN2000-4.6K-LB0	SUN2000-5K-LB0	SUN2000-6K-LB0
32	HONGKONG	Rete elettrica a bassa tensione (Hong Kong)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
33	SINGAPORE	Rete elettrica a bassa tensione (Singapore)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
34	Philippines	Rete elettrica a bassa tensione (Filippine)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
35	NEWCALEDONIA-LV230	Rete elettrica (Nuova Caledonia)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
36	IEC 61727 - 60 Hz	Collegamento alla rete elettrica/rete a bassa tensione (60 Hz) (Messico)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato

N.	Codice di rete	Descrizione	SUN2000-3K-LB0	SUN2000-3.68K-LB0	SUN2000-4K-LB0	SUN2000-4.6K-LB0	SUN2000-5K-LB0	SUN2000-6K-LB0
37	NRS-097-2-1	Rete elettrica (Sudafrica)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
38	IEC 61727	Collegamento alla rete elettrica/rete a bassa tensione (50 Hz) (Abu Dhabi)	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
39	Island-Grid	Non in rete	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
40	NB/T 32004	Rete elettrica a bassa tensione e China Golden Sun	Non supportato	Non supportato	Non supportato	Non supportato	Supportato	Supportato
41	Personalizzata (50 Hz)	Riservata	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato
42	Personalizzata (60 Hz)	Riservata	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato	Supportato

B Connessione all'inverter sull'app

AVVISO

- Quando si collega direttamente il telefono a un dispositivo, assicurarsi che il telefono si trovi all'interno della copertura WLAN del dispositivo.
- Quando si connette il dispositivo al router tramite WLAN, assicurarsi che il dispositivo si trovi all'interno della copertura WLAN del router e che il segnale sia stabile e buono.
- Il router supporta la rete WLAN (IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz) e il segnale WLAN raggiunge l'inverter.
- Per i router è consigliata la modalità di crittografia WPA, WPA2 o WPA/WPA2. La modalità Enterprise non è supportata (ad esempio la WLAN degli aeroporti e altri hotspot pubblici che richiedono l'autenticazione). WEP e WPA TKIP non sono consigliati perché presentano gravi vulnerabilità di sicurezza. Se non è possibile effettuare l'accesso in modalità WEP, accedere al router e modificare la modalità di crittografia del router in WPA2 o WPA/WPA2.

Passaggio 1 Iniziare la messa in servizio del dispositivo.

Figura B-1 Metodo 1: telefono cellulare connesso a Internet

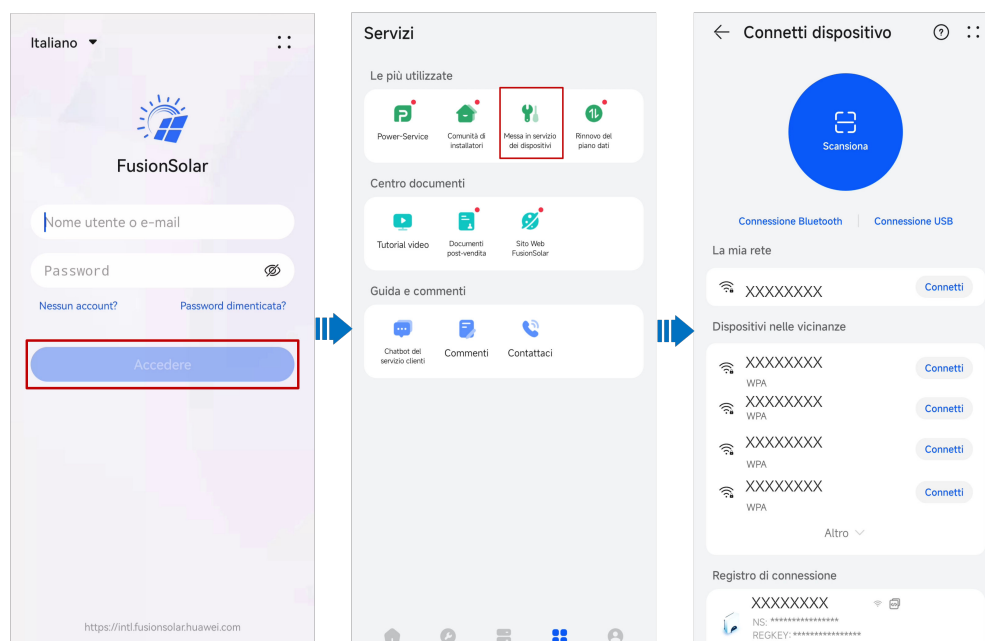
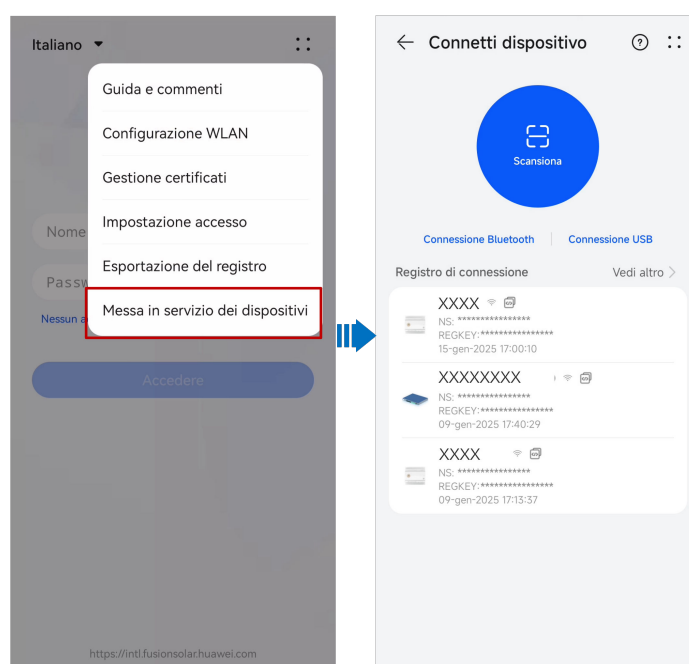


Figura B-2 Metodo 2: telefono cellulare non connesso a Internet



NOTA

Il metodo 2 può essere utilizzato solo quando non è disponibile un accesso a Internet. Si consiglia di accedere all'app FusionSolar per la messa in funzione dei dispositivi utilizzando il metodo 1.

Passaggio 2 Connettersi alla rete WLAN dell'inverter.

- Toccare **Scansiona**. Nella schermata di scansione, allineare il codice QR del dispositivo con la casella di scansione per eseguire automaticamente la scansione e connettersi al dispositivo.

 **NOTA**

- Il nome WLAN di un prodotto è composto da "Nome dispositivo-S/N prodotto". (Le ultime sei cifre del nome WLAN di alcuni prodotti sono le stesse delle ultime sei cifre del S/N del prodotto.)
- Per la prima connessione, accedi con la password iniziale. È possibile ottenere la password WLAN iniziale dall'etichetta sul dispositivo.
- Garantisci la sicurezza dell'account modificando periodicamente la password. La password potrebbe essere rubata o violata se lasciata invariata per periodi prolungati. Se la password viene persa, non è possibile accedere al dispositivo. In questi casi, la Società non sarà responsabile di alcuna perdita.
- Se la schermata di accesso non viene visualizzata dopo la scansione del codice QR, verifica se il telefono è connesso correttamente alla WLAN del dispositivo. In caso contrario, seleziona ed esegui la connessione manualmente alla WLAN.
- Se il messaggio **Questa rete WLAN non ha accesso a Internet. Vuoi eseguire la connessione comunque?** viene visualizzato durante la connessione alla WLAN integrata, tocca **CONNETTI**. In caso contrario, non è possibile accedere al sistema. L'interfaccia utente e i messaggi effettivi potrebbero variare a seconda dei telefoni cellulari.

Passaggio 3 Accedere alla schermata di messa in servizio del dispositivo come **Installatore**.

AVVISO

- Dopo aver completato le impostazioni di distribuzione, l'installatore deve ricordare al proprietario di accedere alla schermata di messa in servizio locale del dispositivo e di impostare la password di accesso dell'account del proprietario come richiesto.
- Per garantire la sicurezza dell'account, proteggere la password modificandola periodicamente e conservarla in un luogo sicuro. La password potrebbe essere rubata o violata se rimane invariata per periodi prolungati. In caso di smarrimento della password non sarà possibile accedere ai dispositivi. In questi casi, la società non sarà responsabile di eventuali perdite.

----**Fine**

C Connessione a Smart Dongle sull'app

AVVISO

- Quando si collega direttamente il telefono a un dispositivo, assicurarsi che il telefono si trovi all'interno della copertura WLAN del dispositivo.
- Quando si connette il dispositivo al router tramite WLAN, assicurarsi che il dispositivo si trovi all'interno della copertura WLAN del router e che il segnale sia stabile e buono.
- Il router supporta la rete WLAN (IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz) e il segnale WLAN raggiunge l'inverter.
- Per i router è consigliata la modalità di crittografia WPA, WPA2 o WPA/WPA2. La modalità Enterprise non è supportata (ad esempio la WLAN degli aeroporti e altri hotspot pubblici che richiedono l'autenticazione). WEP e WPA TKIP non sono consigliati perché presentano gravi vulnerabilità di sicurezza. Se non è possibile effettuare l'accesso in modalità WEP, accedere al router e modificare la modalità di crittografia del router in WPA2 o WPA/WPA2.

Passaggio 1 Iniziare la messa in servizio del dispositivo.

Figura C-1 Metodo 1: telefono cellulare connesso a Internet

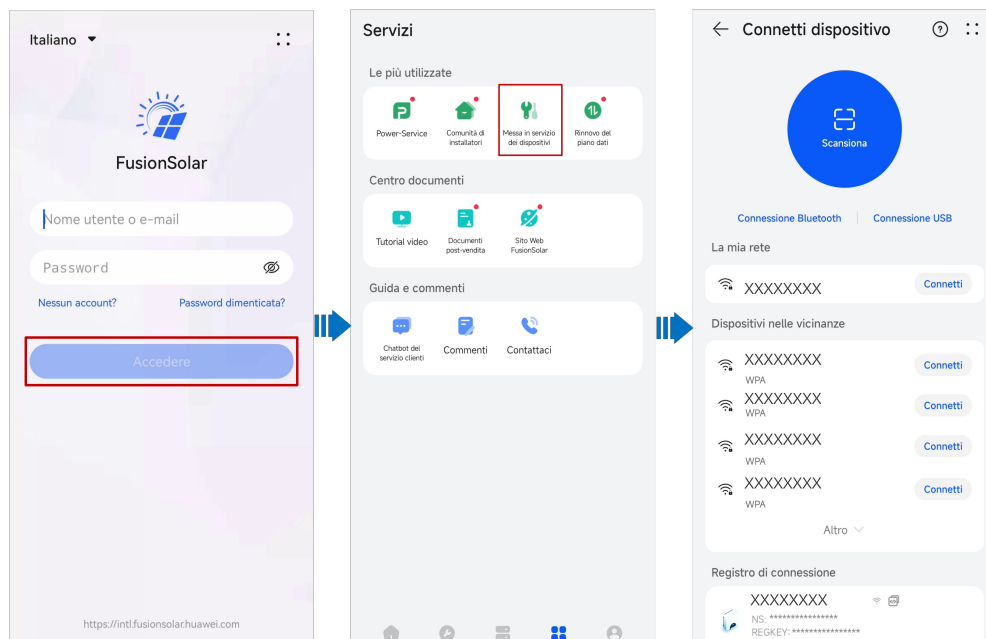
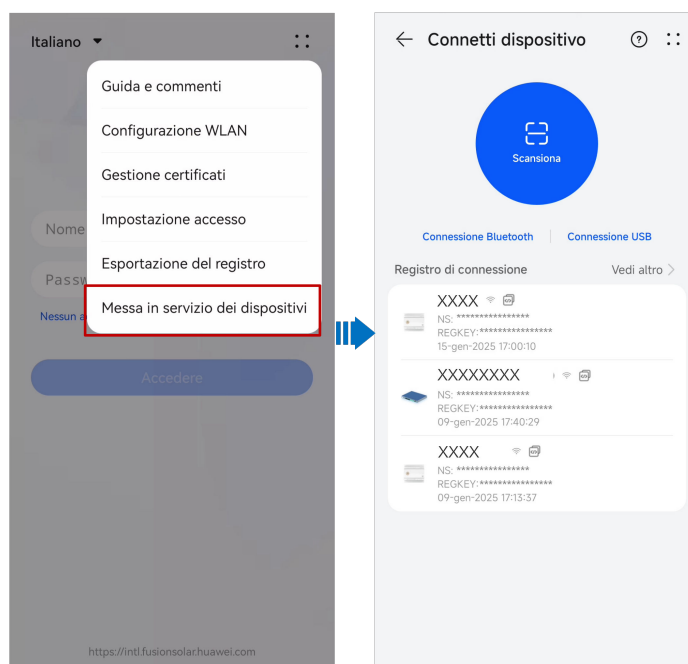


Figura C-2 Metodo 2: telefono cellulare non connesso a Internet



NOTA

Il metodo 2 può essere utilizzato solo quando non è disponibile un accesso a Internet. Si consiglia di accedere all'app FusionSolar per la messa in funzione dei dispositivi utilizzando il metodo 1.

Passaggio 2 Connettersi alla WLAN di Smart Dongle.

Toccare **Scansiona**. Nella schermata di scansione del codice QR, allineare il codice QR con la casella di scansione per eseguire automaticamente la scansione e connettersi alla WLAN di Smart Dongle.

 **NOTA**

- Se l'inverter dispone di una WLAN, la WLAN di Smart Dongle è disattivata per impostazione predefinita. Se l'inverter non dispone di una WLAN, la WLAN di Smart Dongle è attivata per impostazione predefinita.
- Se la WLAN di Smart Dongle è disattivata, accedere all'app FusionSolar, selezionare l'impianto di destinazione nella schermata Home, toccare **Dispositivi**, selezionare la scheda Smart Dongle, scegliere : : > **Autorizzazione O&M** e attivare **Riattivazione WLAN** per attivare la WLAN di Smart Dongle.

 **NOTA**

- Il nome WLAN di un prodotto è composto da "Nome dispositivo-S/N prodotto". (Le ultime sei cifre del nome WLAN di alcuni prodotti sono le stesse delle ultime sei cifre del S/N del prodotto.)
- Per la prima connessione, accedi con la password iniziale. È possibile ottenere la password WLAN iniziale dall'etichetta sul dispositivo.
- Garantisci la sicurezza dell'account modificando periodicamente la password. La password potrebbe essere rubata o violata se lasciata invariata per periodi prolungati. Se la password viene persa, non è possibile accedere al dispositivo. In questi casi, la Società non sarà responsabile di alcuna perdita.
- Se la schermata di accesso non viene visualizzata dopo la scansione del codice QR, verifica se il telefono è connesso correttamente alla WLAN del dispositivo. In caso contrario, seleziona ed esegui la connessione manualmente alla WLAN.
- Se il messaggio **Questa rete WLAN non ha accesso a Internet. Vuoi eseguire la connessione comunque?** viene visualizzato durante la connessione alla WLAN integrata, tocca **CONNETTI**. In caso contrario, non è possibile accedere al sistema. L'interfaccia utente e i messaggi effettivi potrebbero variare a seconda dei telefoni cellulari.

Passaggio 3 Accedere alla schermata di messa in servizio del dispositivo come **Installatore**.

AVVISO

- Dopo aver completato le impostazioni di distribuzione, l'installatore deve ricordare al proprietario di accedere alla schermata di messa in servizio locale del dispositivo e di impostare la password di accesso dell'account del proprietario come richiesto.
- Per garantire la sicurezza dell'account, proteggere la password modificandola periodicamente e conservarla in un luogo sicuro. La password potrebbe essere rubata o violata se rimane invariata per periodi prolungati. In caso di smarrimento della password non sarà possibile accedere ai dispositivi. In questi casi, la società non sarà responsabile di eventuali perdite.

----**Fine**

D Connessione di SmartAssistant sull'app

AVVISO

- Quando si collega direttamente il telefono a un dispositivo, assicurarsi che il telefono si trovi all'interno della copertura WLAN del dispositivo.
- Quando si connette il dispositivo al router tramite WLAN, assicurarsi che il dispositivo si trovi all'interno della copertura WLAN del router e che il segnale sia stabile e buono.
- Il router supporta la rete WLAN (IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz) e il segnale WLAN raggiunge l'inverter.
- Per i router è consigliata la modalità di crittografia WPA, WPA2 o WPA/WPA2. La modalità Enterprise non è supportata (ad esempio la WLAN degli aeroporti e altri hotspot pubblici che richiedono l'autenticazione). WEP e WPA TKIP non sono consigliati perché presentano gravi vulnerabilità di sicurezza. Se non è possibile effettuare l'accesso in modalità WEP, accedere al router e modificare la modalità di crittografia del router in WPA2 o WPA/WPA2.

Passaggio 1 Iniziare la messa in servizio del dispositivo.

Figura D-1 Metodo 1: telefono cellulare connesso a Internet

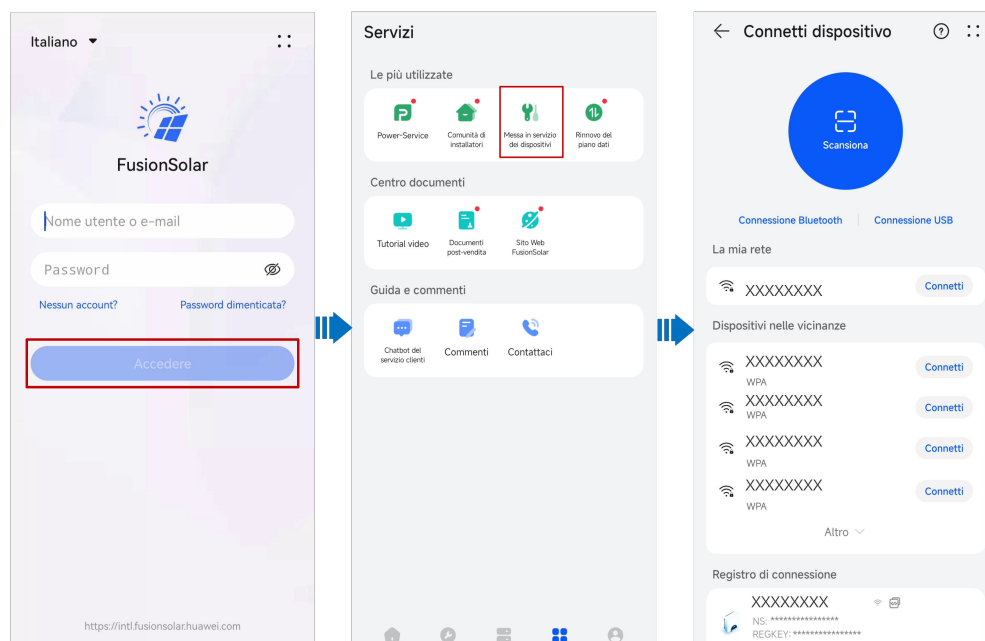
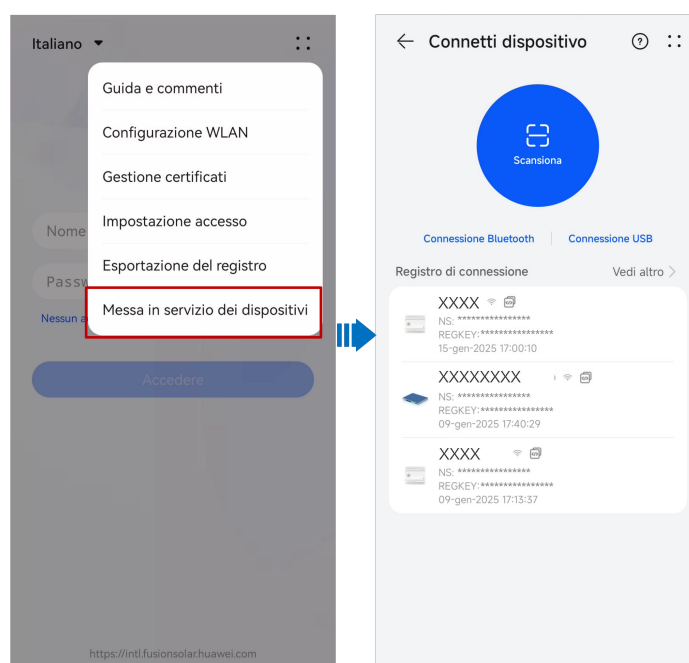


Figura D-2 Metodo 2: telefono cellulare non connesso a Internet



NOTA

Il metodo 2 può essere utilizzato solo quando non è disponibile un accesso a Internet. Si consiglia di accedere all'app FusionSolar per la messa in funzione dei dispositivi utilizzando il metodo 1.

Passaggio 2 Connettersi alla WLAN di SmartAssistant.

Toccare **Scansiona**. Nella schermata di scansione del codice QR, allineare il codice QR con la casella di scansione per eseguire automaticamente la scansione e connettersi alla WLAN di SmartAssistant.

 **NOTA**

- Collegamento in rete tramite SmartAssistant: Scansionare il codice QR WLAN di SmartAssistant.
- Collegamento in rete tramite SmartGuard: Scansionare il codice QR WLAN di SmartGuard o SmartAssistant.

 **NOTA**

- Il nome WLAN di un prodotto è composto da "Nome dispositivo-S/N prodotto". (Le ultime sei cifre del nome WLAN di alcuni prodotti sono le stesse delle ultime sei cifre del S/N del prodotto.)
- Per la prima connessione, accedi con la password iniziale. È possibile ottenere la password WLAN iniziale dall'etichetta sul dispositivo.
- Garantisci la sicurezza dell'account modificando periodicamente la password. La password potrebbe essere rubata o violata se lasciata invariata per periodi prolungati. Se la password viene persa, non è possibile accedere al dispositivo. In questi casi, la Società non sarà responsabile di alcuna perdita.
- Se la schermata di accesso non viene visualizzata dopo la scansione del codice QR, verifica se il telefono è connesso correttamente alla WLAN del dispositivo. In caso contrario, seleziona ed esegui la connessione manualmente alla WLAN.
- Se il messaggio **Questa rete WLAN non ha accesso a Internet. Vuoi eseguire la connessione comunque?** viene visualizzato durante la connessione alla WLAN integrata, tocca **CONNETTI**. In caso contrario, non è possibile accedere al sistema. L'interfaccia utente e i messaggi effettivi potrebbero variare a seconda dei telefoni cellulari.

Passaggio 3 Accedere alla schermata di messa in funzione del dispositivo come **Installatore**.

AVVISO

- Dopo aver completato le impostazioni di implementazione, l'installatore deve ricordare al proprietario di accedere alla schermata di messa in funzione locale del dispositivo e di impostare la password di accesso dell'account proprietario come richiesto.
- Per garantire la sicurezza dell'account, proteggere la password cambiandola periodicamente e tenerla al sicuro. La tua password potrebbe essere rubata o violata se viene lasciata invariata per lunghi periodi. Se la password viene persa, non è possibile accedere ai dispositivi. In questi casi, la Società non sarà responsabile di eventuali perdite.

---**Fine**

E Negoziazione velocità in baud

La negoziazione velocità in baud aumenta la velocità di comunicazione tra l'inverter e i dispositivi, come batterie e contatori elettrici, e tra l'inverter e i dispositivi come gli Smart Dongle e SmartAssistant, risolvendo o diminuendo la congestione delle comunicazioni.

- Durante la ricerca dei dispositivi in un nuovo impianto, il sistema negozia automaticamente la velocità in baud.
- Quando si sostituiscono o si aggiungono inverter, batterie, contatori elettrici, lo Smart Dongle o SmartAssistant in un impianto esistente, è necessario inviare manualmente i comandi locali all'app FusionSolar per reimpostare la velocità in baud tra i dispositivi e negoziare un tasso più alto.

NOTA

Gli utenti possono inviare i comandi di negoziazione velocità in baud all'app FusionSolar in tre modalità di rete: Inverter collegato direttamente all'NMS, alla rete SmartAssistant e alla rete Smart Dongle.

Tabella E-1 Negoziazione manuale velocità in baud sull'app

Modalità di rete	Scenario	Operazione
Inverter collegato direttamente all'NMS	Sostituzione o aggiunta di un inverter	1. Utilizzare l'app FusionSolar per eseguire la scansione locale del codice QR per connettersi all'inverter. 2. Accedere alla schermata Config. com. , scegliere RS485 > Negoziazione velocità in baud > RS485_2 > Negoziazione velocità in baud , quindi toccare 9600 e Negozia un tasso più alto .
	Sostituzione o aggiunta di un dispositivo RS485_2 (ad esempio una batteria o un contatore elettrico)	

Modalità di rete	Scenario	Operazione
Connessione in rete di SmartAssistant	Sostituzione di SmartAssistant	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare l'app FusionSolar per eseguire la scansione locale del codice QR per connettersi a SmartAssistant. 2. Accedere alla schermata Comunicazione notturna, scegliere Impostazioni RS485 > Negoziazione velocità in baud, quindi toccare 9600 e Negozia un tasso più alto.
	Sostituzione o aggiunta di un inverter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare l'app FusionSolar per eseguire la scansione locale del codice QR per connettersi a SmartAssistant. 2. Accedere alla schermata Comunicazione notturna, scegliere Impostazioni RS485 > Negoziazione velocità in baud, quindi toccare 9600 e Negozia un tasso più alto. 3. Utilizzare l'app FusionSolar per eseguire la scansione locale del codice QR per connettersi all'inverter. 4. Accedere alla schermata Config. com., scegliere RS485 > Negoziazione velocità in baud > RS485_2 > Negoziazione velocità in baud, quindi toccare 9600 e Negozia un tasso più alto.

Modalità di rete	Scenario	Operazione
	Sostituzione o aggiunta di un dispositivo RS485_2 (ad esempio una batteria o un contatore elettrico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare l'app FusionSolar per eseguire la scansione locale del codice QR per connettersi all'inverter. 2. Accedere alla schermata Config. com., scegliere RS485 > Negoziazione velocità in baud > RS485_2 > Negoziazione velocità in baud, quindi toccare 9600 e Negozia un tasso più alto.
Connessione in rete dello Smart Dongle	Sostituzione dello Smart Dongle	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare l'app FusionSolar per eseguire la scansione locale del codice QR per connettersi all'inverter. 2. Accedere alla schermata Config. com., scegliere RS485 > Negoziazione velocità in baud > RS485_1 > Negoziazione velocità in baud, quindi toccare 9600 e Negozia un tasso più alto.

Modalità di rete	Scenario	Operazione
	Sostituzione o aggiunta di un inverter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare l'app FusionSolar per eseguire la scansione locale del codice QR per connettersi all'inverter. 2. Accedere alla schermata Config. com., scegliere RS485 > Negoziazione velocità in baud > RS485_1 > Negoziazione velocità in baud, quindi toccare 9600 e Negozia un tasso più alto. 3. Accedere alla schermata Config. com., scegliere RS485 > Negoziazione velocità in baud > RS485_2 > Negoziazione velocità in baud, quindi toccare 9600 e Negozia un tasso più alto.
	Sostituzione o aggiunta di un dispositivo RS485_2 (ad esempio una batteria o un contatore elettrico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare l'app FusionSolar per eseguire la scansione locale del codice QR per connettersi all'inverter. 2. Accedere alla schermata Config. com., scegliere RS485 > Negoziazione velocità in baud > RS485_2 > Negoziazione velocità in baud, quindi toccare 9600 e Negozia un tasso più alto.



Risoluzione dei problemi

Se la negoziazione manuale velocità in baud non riesce, fare riferimento alle seguenti misure per la risoluzione dei problemi.


Tabella E-2 Misure per la risoluzione dei problemi

Scenario	Risoluzione dei problemi
Negoziazione non riuscita	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare se i cavi del dispositivo sono collegati correttamente. In caso contrario, collegarli correttamente. 2. Verificare se le operazioni di assistenza, come l'aggiornamento e l'esportazione del registro, vengono eseguite sul sistema di gestione. In caso affermativo, eseguire nuovamente la negoziazione velocità in baud al termine di tali operazioni. 3. Per sostituire un dispositivo RS485_2 (ad esempio una batteria o un contatore elettrico), scegliere Manutenzione > Gestione sottodispositivi nella schermata Home e tenere premuto il dispositivo RS485_2 per eliminarlo. 4. Eseguire nuovamente la negoziazione velocità in baud. 5. Quando si sostituisce o si aggiunge un inverter o un dispositivo RS485_2 (ad esempio una batteria o un contatore elettrico), se si tocca Negozia un tasso più alto e viene visualizzato il messaggio "Negoziazione non riuscita. Il dispositivo a direzione sud non supporta la velocità.", significa che il dispositivo non supporta la negoziazione velocità in baud. In questo caso, è sufficiente toccare 9600. 6. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore.


F Reimpostazione della password

Passaggio 1 Assicurarsi che il SUN2000 si connetta alle linee CA e CC contemporaneamente. Gli indicatori  e  sono di colore verde, accesi fisso o lampeggianti a intervalli prolungati per più di 3 minuti.

Passaggio 2 Effettuare le seguenti operazioni entro 4 minuti:

1. Spegnere l'interruttore CA e impostare l'interruttore CC nella parte inferiore del SUN2000 su OFF. Se il SUN2000 si connette alle batterie, spegnere il relativo l'interruttore. Attendere che tutti gli indicatori LED del pannello del SUN2000 si spengano.
2. Attivare l'interruttore CA, impostare l'interruttore CC su ON e attendere circa 90 secondi. Assicurarsi che l'indicatore  lampeggi in verde a intervalli prolungati.
3. Spegnere l'interruttore CA e impostare l'interruttore CC su OFF. Attendere finché tutti gli indicatori LED sul pannello del SUN2000 non si spengono.
4. Accendere l'interruttore CA e impostare l'interruttore CC su ON. Attendere che tutti gli indicatori sul pannello dell'inverter solare lampeggino e si spengano 30 secondi più tardi.

Passaggio 3 Reimpostare la password entro 10 minuti. (se non vengono eseguite operazioni entro 10 minuti, tutti i parametri dell'inverter restano invariati).

1. Attendere finché l'indicatore  non lampeggia in verde a intervalli prolungati.
2. Prendere il nome hotspot WLAN iniziale (SSID) e la password iniziale (PSW) dall'etichetta sul lato del SUN2000 e connettersi all'app.
3. Nella schermata di accesso, impostare una nuova password di accesso e accedere all'app.

Passaggio 4 Impostare i parametri del sistema di gestione e del router in modo da attivare la gestione remota.

----**Fine**

G Arresto rapido

Se per tutti i moduli FV sono configurati ottimizzatori, il sistema FV può eseguire un arresto rapido per ridurre la tensione in uscita al di sotto dei 30 V in 30 s.

NOTA

- Se si seleziona il metodo 3 per lo spegnimento rapido, accedere all'app FusionSolar come installatore per eseguire la messa in funzione locale, scegliere Impostare > Parametri funzioni > Funzione contatto a vuoto e impostare Funzione contatto a vuoto su Arresto rapido DI.
- Se gli ottimizzatori sono configurati solo per alcuni moduli FV, la funzione di arresto rapido non è supportata.

Procedere come segue per attivare l'arresto rapido:

- Metodo 1: spegnere l'interruttore CA tra l'inverter e la rete elettrica (scollegare le tensioni di tutte le stringhe FV collegate all'inverter sotto l'interruttore CA).
- Metodo 2: impostare l'interruttore **DC SWITCH** dell'inverter su **OFF** per attivare un'arresto rapido. (la disattivazione di tutti gli interruttori esterni sul lato CC di un inverter può attivare un arresto rapido e solo alle stringhe FV collegate all'inverter viene rimossa l'elettricità. Spegnendo solo alcuni interruttori esterni non è possibile attivare un arresto rapido e le stringhe FV possono avere elettricità.).
- Metodo 3: per attivare la funzione di arresto rapido DI, connettere un interruttore ai pin DI e GND del terminale di comunicazione dell'inverter. L'interruttore è acceso per impostazione predefinita. Spegnere l'interruttore per attivare un arresto rapido. La distanza tra l'interruttore e l'inverter più lontano deve essere pari o inferiore a 10 m.
- Metodo 4: se l'**AFCI** è attivato, l'inverter esegue automaticamente il rilevamento di guasti degli archi elettrici e attiva un arresto rapido quando viene implementata la protezione del blocco AFCI.

H Spegnimento del sistema tramite DI

Descrizione della funzione

Se la funzione **Spegni il sistema tramite DI** è attivata, l'inverter funziona correttamente quando l'interruttore è acceso e può essere spento entro 5 secondi dallo spegnimento dell'interruttore.

Procedure

Passaggio 1 Collegare i pin 5 e 7 del terminale di comunicazione dell'inverter all'interruttore.

Scegliere **Imposta > Parametri funzioni > Funzione di contatto pulito** e impostare **Funzione di contatto pulito** su **Spegni il sistema tramite DI**.

----Fine

I Informazioni di contatto

Per domande relative al presente prodotto è possibile contattarci.



<https://digitalpower.huawei.com>

Percorso: **Su di noi** > **Contattaci** > **Hotline di assistenza**

Per garantire servizi più rapidi e migliori, ti chiediamo gentilmente di fornire le seguenti informazioni:

- Modello
- Numero di serie (SN)
- Versione software
- ID allarme o nome
- Breve descrizione del sintomo di guasto

 **NOTA**

Informazioni rappresentante UE: Huawei Technologies Hungary Kft.

Agg.: HU-1133 Budapest, Váci út 116-118., 1. Building, 6. floor.

E-mail: hungary.reception@huawei.com

J Energia digitale Servizio clienti intelligente



<https://digitalpower.huawei.com/robotchat/>

K Gestione e manutenzione dei certificati

K.1 Esclusione di responsabilità sui rischi dei certificati iniziali

I certificati iniziali di Huawei sono credenziali di identità obbligatorie per i dispositivi Huawei prima della consegna. Le dichiarazioni di esclusione della responsabilità per l'utilizzo dei certificati sono le seguenti:

1. I certificati iniziali emessi da Huawei vengono utilizzati solo nella fase di implementazione, per stabilire i canali di sicurezza iniziali tra i dispositivi e la rete del cliente. Huawei non promette né garantisce la sicurezza dei certificati iniziali.
2. Il cliente si assume le conseguenze di tutti i rischi e gli incidenti di sicurezza legati all'utilizzo dei certificati iniziali emessi da Huawei come certificati di servizio.
3. Un certificato iniziale emesso da Huawei è valido fino al 2041 a partire dalla data di produzione.
4. I servizi che utilizzano un certificato iniziale emesso da Huawei verranno interrotti alla scadenza del certificato.
5. Si consiglia ai clienti di implementare un sistema PKI per emettere certificati per dispositivi e software sulla rete live e gestire il ciclo di vita dei certificati. Per garantire la sicurezza, si consigliano certificati con periodi di validità brevi.

NOTA

È possibile visualizzare il periodo di validità di un certificato iniziale sul sistema di gestione della rete.

K.2 Scenari di applicazione dei certificati iniziali

Percorso e nome del file	Scenario	Sostituzione
f:/sun_ca.crt	Autentica la validità dell'app mobile peer per la comunicazione tramite Modbus TCP.	Per informazioni dettagliate su come sostituire un certificato, contattare i tecnici dell'assistenza tecnica per ottenere il relativo manuale di manutenzione della sicurezza. I certificati per la comunicazione tra i prodotti della Società possono essere sostituiti.
f:/sun_tomcat_client.crt		
f:/sun_tomcat_client.key		

L Acronimi e abbreviazioni

A

AC Alternating Current
(Corrente alternata, CA)

D

DC Direct current (Corrente
continua, CC)

F

FRT Fault Ride Through (ride-
through guasto)

H

HVRT High Voltage Ride-Through
(passaggio ad alta tensione)

I

ID Identifier (identificativo)

L

LED Light Emitting Diode (diodo
a emissione luminosa)

M

MAC Media Access Control

MPPT Maximum Power Point
Tracking (tracciamento del
punto di massima potenza)

P

PE	Protective Earthing (messa a terra di protezione)
PV	Photovoltaic (Fotovoltaico, FV)
R	
RCMU	Residual Current Monitoring Unit (unità di monitoraggio della corrente residua)
RH	Relative Humidity (umidità relativa, UR)
S	
SN	Serial Number (Numero di serie, NS)