

SUN2000-(50KTL-ZHM3, 50KTL-M3)

Guida rapida

**Edizione: 05
Numero parte: 31500HTB
Data: 30/05/2023**

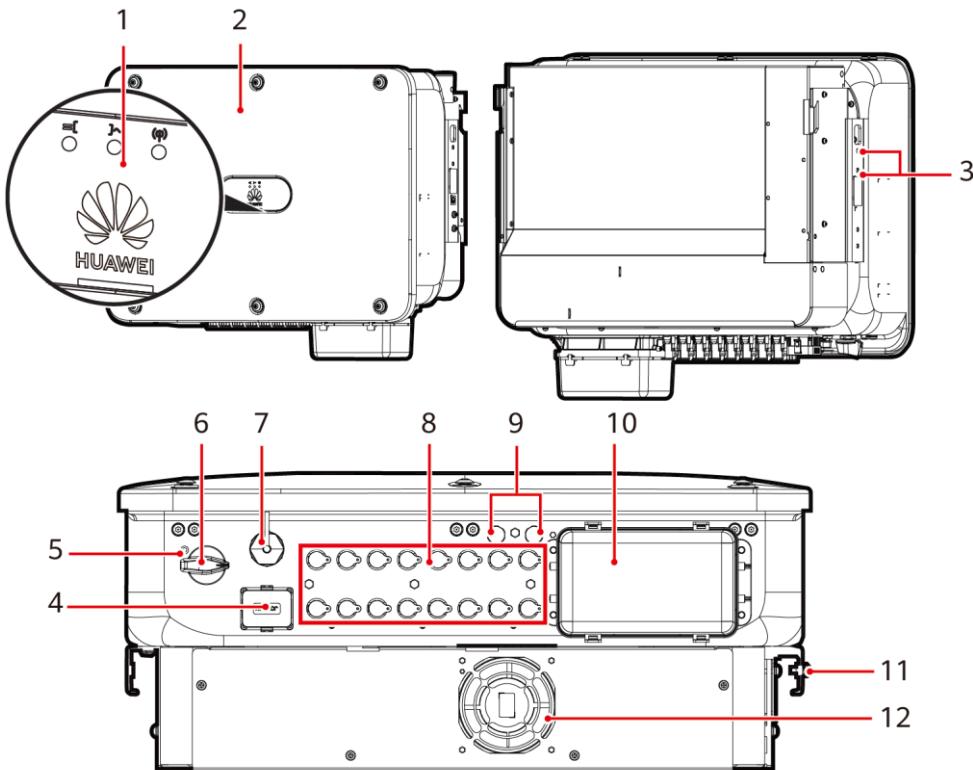
HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.



AVVISO

- Prima di installare l'apparecchiatura, leggi attentamente il manuale utente per acquisire familiarità con le informazioni sul prodotto e le precauzioni di sicurezza. La garanzia del prodotto non copre i danni causati dalla mancata osservanza delle linee guida per lo stoccaggio, il trasporto, l'installazione e l'uso specificate nel presente documento e nel manuale utente. Accedi al sito Web del supporto tecnico (<https://support.huawei.com/enterprise>) per visualizzare il manuale utente e le precauzioni di sicurezza.
- Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso. Nella redazione del presente documento è stato fatto quanto possibile per garantire la precisione dei contenuti, tuttavia nessuna dichiarazione, informazione e raccomandazione contenuta in questo documento costituisce alcun tipo di garanzia, esplicita o implicita.
- Le dichiarazioni di **Pericolo**, **Avvertimento**, **Attenzione** e **Avviso** descritte in questo documento non coprono tutte le precauzioni di sicurezza. È inoltre necessario rispettare gli standard internazionali, nazionali o regionali pertinenti e le pratiche del settore.
- Solo professionisti qualificati o personale addestrato sono autorizzati a eseguire operazioni sull'apparecchiatura. Il personale operativo deve comprendere il sistema, i suoi principi di funzionamento e gli standard nazionali/regionali pertinenti.
- Durante le operazioni, utilizza strumenti isolanti dedicati e indossa dispositivi di protezione individuale, come indumenti protettivi, scarpe isolanti, occhiali protettivi, caschi di sicurezza e guanti isolanti.

1 Panoramica



IS13W00011

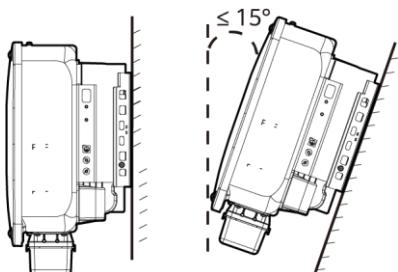
- | | |
|---|--|
| (1) Indicatori LED | (2) Pannello host |
| (3) Viti per montare la tettoia | (4) Porta di comunicazione (COM) |
| (5) Foro per la vite di bloccaggio dell'interruttore CC | (6) Interruttore CC (DC SWITCH) |
| (7) Porta Smart Dongle (4G/WLAN-FE) | (8) Terminali di ingresso CC (PV1-PV8) |
| (9) Valvole di ventilazione | (10) Porta di uscita CA |
| (11) Punto di messa a terra | (12) Ventola |

2 Requisiti per l'installazione

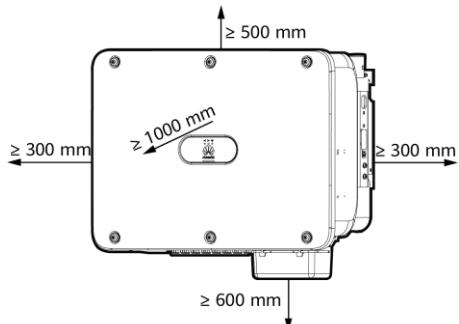
NOTA

Se il luogo di installazione degli inverter presenta abbondante vegetazione, occorre procedere al diserbamento ordinario e anche al rafforzamento del terreno sottostante gli inverter usando cemento o ghiaia (area consigliata: 3 m x 2,5 m).

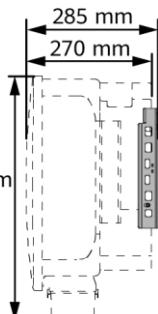
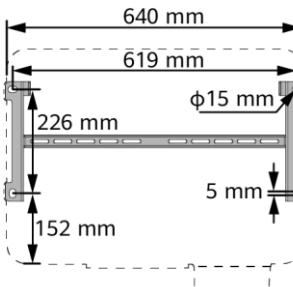
Inclinazione



Spazio



Dimensioni



IS13H00024

IS17W00006

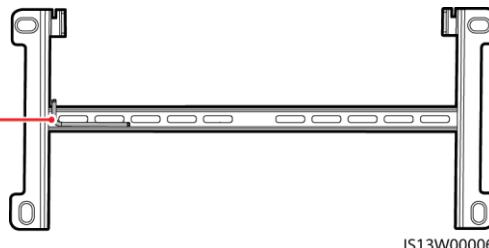
3 Installazione di un inverter solare

NOTA

- Con l'inverter solare vengono forniti gruppi di bulloni M12x40. Se la lunghezza del bullone non soddisfa i requisiti di installazione, preparare autonomamente i gruppi di bulloni M12 e usarli insieme ai dadi M12 forniti.
- Questa Guida rapida descrive come installare un inverter solare su un supporto. Per i dettagli sull'installazione a parete, consultare il manuale utente.

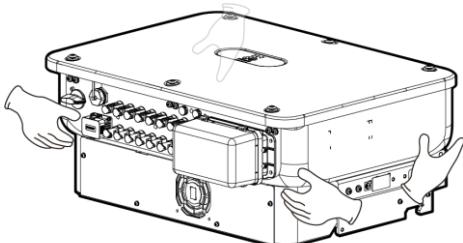
NOTA

- Per i modelli utilizzati in Australia, installare la vite di bloccaggio dell'interruttore CC secondo gli standard locali. La vite di bloccaggio dell'interruttore CC viene fornita insieme all'inverter solare per evitare che questo venga avviato accidentalmente.
- Prima di installare la staffa di montaggio, rimuovere la chiave Torx di sicurezza e metterla da parte.

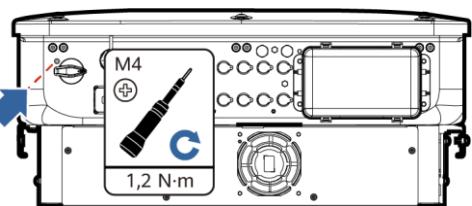


Posizione per collocare la chiave Torx di sicurezza

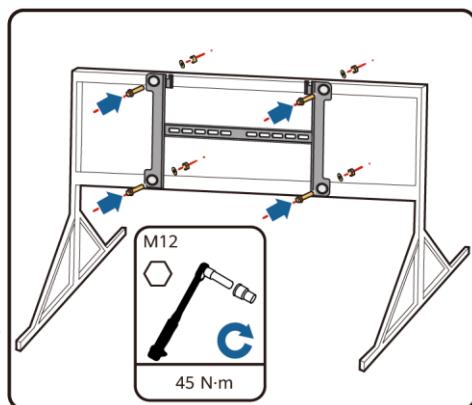
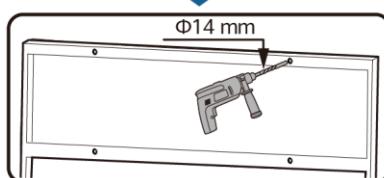
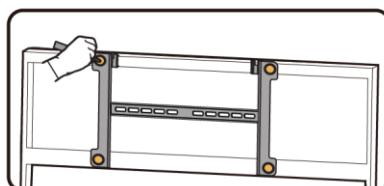
Spostamento dell'inverter solare



(Facoltativo) Installazione della vite di bloccaggio dell'interruttore CC



1. Installare la staffa di montaggio.

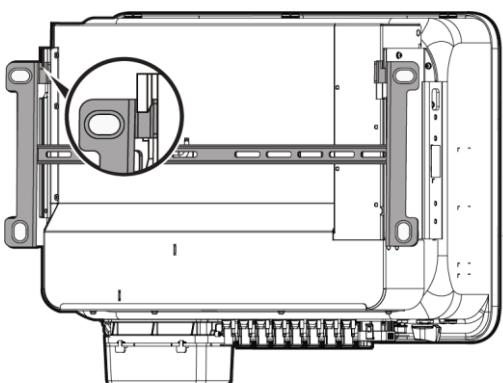


IS13H00008

NOTA

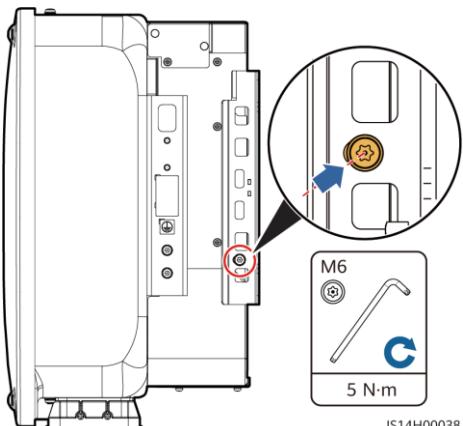
Si consiglia di applicare delle misure per prevenire la formazione di ruggine nei punti in cui praticare i fori.

2. Installare l'inverter solare sulla staffa di montaggio.



IS13H00026

3. Stringere le viti Torx di sicurezza su ambo i lati.



IS14H00038

AVVISO

Fissare le viti sui lati prima di collegare i cavi.

4 Collegamento dei cavi

4.1 Preparativi

⚠ AVVERTIMENTO

- Non collegare carichi tra l'inverter e l'interruttore CA direttamente collegato 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 di Huawei, tale interruttore potrebbe non disattivarsi tempestivamente in presenza di anomalie, provocando guasti gravi.

⚠ ATTENZIONE

Ciascun inverter deve essere dotato di interruttore di uscita CA. Non è possibile collegare più inverter allo stesso interruttore di uscita CA.

AVVISO

- 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.
- Le specifiche dei cavi devono rispettare gli standard locali. Collegare i cavi secondo le leggi e le regolamentazioni di installazione locali.
- Prima di collegare i cavi, accertarsi che l'interruttore CC dell'inverter solare e tutti gli interruttori collegati a esso siano impostati su OFF. In caso contrario, l'alta tensione generata dall'inverter solare potrebbe provocare scosse elettriche.

N.	Cavo	Tipo	Caratteristiche tecniche
1	Cavo PE	Cavo con anima in rame unipolare da esterni	Area di sezione trasversale del conduttore $\geq 16 \text{ mm}^2$
2	Cavo di alimentazione in uscita CA	Cavo con anima in rame/alluminio da esterni	<ul style="list-style-type: none"> • Area di sezione trasversale del conduttore: cavo con anima in rame da esterni di $25\text{--}50 \text{ mm}^2$ o cavo con anima in alluminio da esterni^a di $35\text{--}50 \text{ mm}^2$ • Diametro esterno del cavo: 16-38 mm
3	Cavo di alimentazione in ingresso CC	Cavo FV da esterni comune nel settore (modello consigliato: PV1-F)	<ul style="list-style-type: none"> • Area di sezione trasversale del conduttore: $4\text{--}6 \text{ mm}^2$ • Diametro esterno del cavo: 5,5-9 mm
4	(Facoltativo) Cavo di comunicazione RS485	A doppino ritorto schermato da esterni (modello consigliato: DJYP2VP2-2x2x0,75)	<ul style="list-style-type: none"> • Area di sezione trasversale del conduttore: $0,2\text{--}1 \text{ mm}^2$ • Diametro esterno del cavo: 4-11 mm
5	interruttore di circuito CA	Raccomandato: interruttore di circuito CA trifase	Tensione nominale $\geq 500 \text{ V CA}$ Corrente nominale: 125 A

Nota a: non sono supportati cavi a cinque anime con area di sezione trasversale di $5 \times 35 \text{ mm}^2$ o $5 \times 50 \text{ mm}^2$.

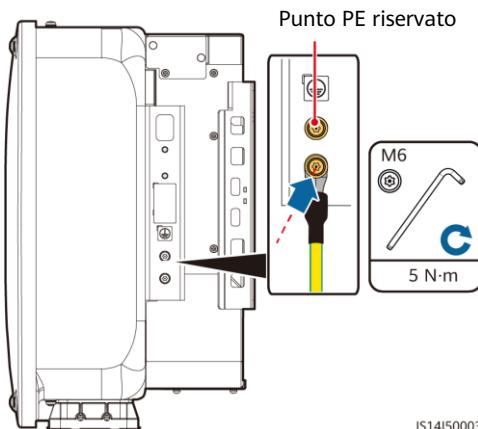
4.2 Collegamento di un cavo PE

PERICOLO

Non collegare il filo del neutro all'involucro come cavo PE. In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche.

NOTA

- Il punto PE sulla porta di uscita CA viene utilizzato solamente come punto equipotenziale PE e non sostituisce il punto PE sull'involucro.
- Si consiglia di applicare gel di silice o vernice attorno al terminale di messa a terra dopo aver collegato il cavo PE.



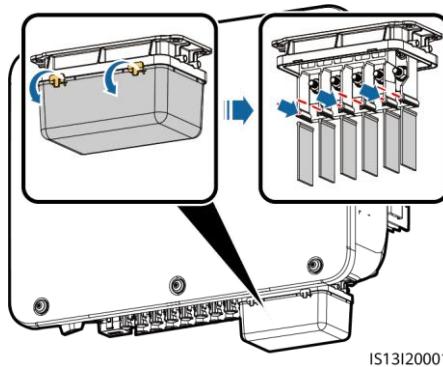
IS14150003

4.3 Installazione del cavo di alimentazione in uscita CA

AVVISO

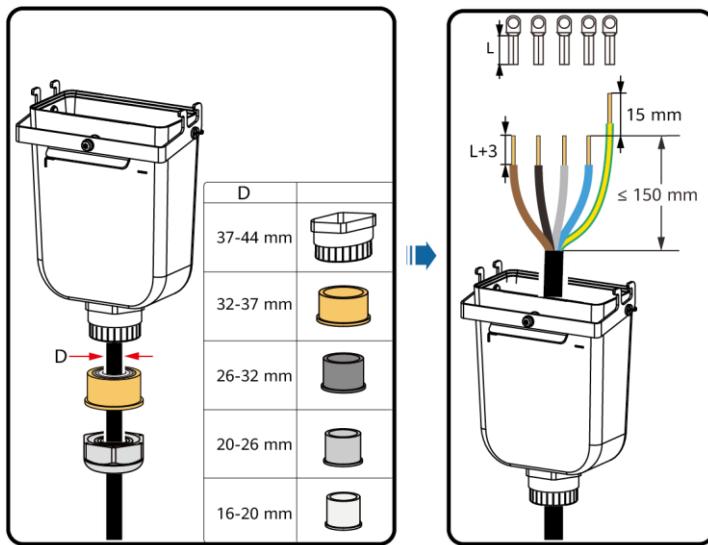
- Utilizzare una chiave a bussola e una prolunga per collegare il cavo di alimentazione CA. La prolunga deve essere più lunga di 100 mm.
- Il cavo PE deve essere sufficientemente allentato per garantire che l'ultimo cavo che supporta la forza sia il cavo PE quando il cavo di alimentazione di uscita CA supporta la forza di trazione per cause di forza maggiore.
- Non installare dispositivi di terze parti nella scatola di connessione CA.
- È necessario preparare autonomamente i terminali M8 OT.

1. Rimuovere la morsettiera CA e installare le piastre divisorie.



IS13I20001

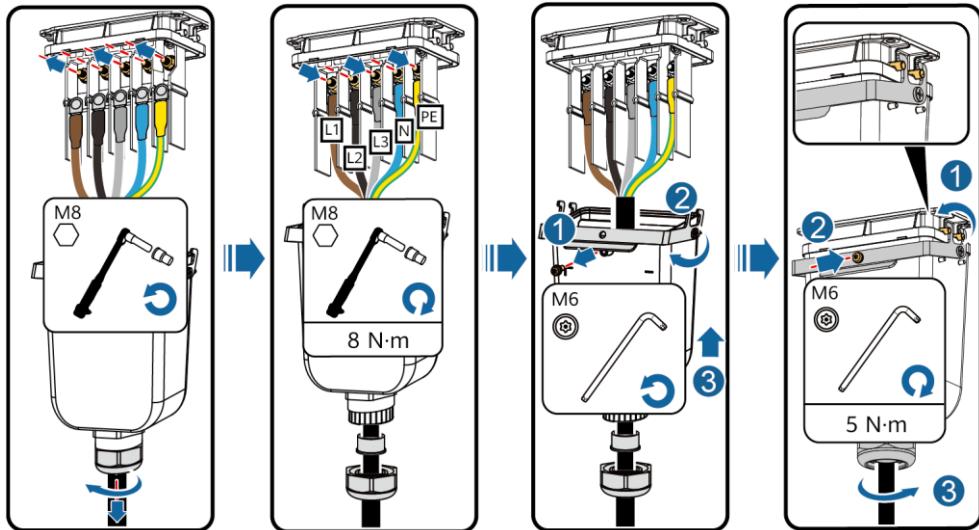
2. Collegare il cavo di alimentazione in uscita CA (viene utilizzato un cavo a cinque anime come esempio).



IS13I20003

NOTA

- Per evitare di danneggiare la guarnizione in gomma, non far passare un cavo con il terminale OT crimpato direttamente attraverso la guarnizione.
- Si consiglia di lasciare il cavo PE da spelare 15 mm più lungo degli altri cavi.
- I colori dei cavi nelle figure sono solo di riferimento. Selezionare i cavi appropriati secondo gli standard locali.
- Un cavo di alimentazione in uscita CA a tre anime può essere collegato in modo simile. Il cavo a tre anime (L1, L2 e L3) non è collegato al filo neutrale o al filo PE.
- Un cavo di alimentazione in uscita CA a quattro o cinque anime può essere collegato in modo simile. Il cavo a quattro anime (L1, L2, L3 e PE) non è collegato al filo N e il cavo a quattro anime (L1, L2, L3 e N) non è collegato al filo PE.



IS13120002

4.4 Installazione dei cavi di alimentazione in ingresso CC

AVVISO

Se l'ingresso CC non è configurato completamente, i terminali di ingresso CC devono soddisfare i seguenti requisiti:

- Distribuire uniformemente i cavi di alimentazione in ingresso CC ai quattro MPPT. Sono da preferire MPPT 1 e MPPT 4.
- Massimizzare il numero di MPPT collegati.

Numero di ingressi FV	Selezione del terminale	Numero di ingressi FV	Selezione del terminale
1	PV1	2	PV1, PV7
3	PV1, PV3, PV7	4	PV1, PV3, PV5, PV7
5	PV1, PV2, PV3, PV5, PV7	6	PV1, PV2, PV3, PV5, PV7, PV8
7	PV1, PV2, PV3, PV4, PV5, PV7, PV8	8	PV1, PV2, PV3, PV4, PV5, PV6, PV7, PV8

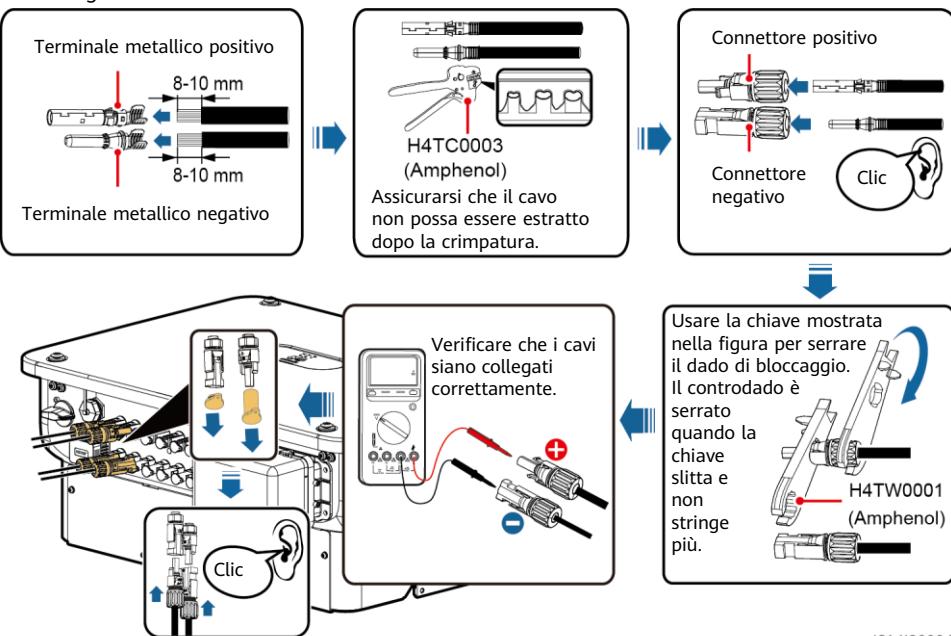
AVVISO

- Utilizzare i terminali metallici Amphenol Helios H4 positivo e negativo e i connettori CC forniti con l'inverter solare. L'utilizzo di terminali metallici positivo e negativo e di connettori CC incompatibili può causare gravi conseguenze. Eventuali danni arrecati al dispositivo non sono coperti da alcuna garanzia.
- Si consiglia di utilizzare la crimpatrice H4TC0003 (Amphenol) e di non utilizzarla con il blocco del posizionamento. In caso contrario, i terminali metallici potrebbero danneggiarsi. Si consiglia la chiave fissa H4TW0001 (Amphenol).
- Verificare che l'uscita del modulo FV sia ben isolata a terra.
- La tensione in ingresso CC del SUN2000 non deve superare in alcun caso i 1100 V CC.

AVVISO

- Prima di installare il cavo di alimentazione in ingresso CC, contrassegnare le polarità dei cavi per garantire che vengano collegati correttamente.
- Se il cavo di alimentazione in ingresso CC è collegato in senso inverso e l'interruttore CC è acceso, non eseguire immediatamente operazioni sull'interruttore CC o sui connettori positivo/negativo. In caso contrario, il dispositivo potrebbe danneggiarsi. Eventuali danni arrecati al dispositivo non sono coperti da alcuna garanzia. 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 CC su OFF, rimuovere i connettori positivo e negativo e correggere la polarità del cavo di alimentazione in ingresso CC.

1. Collegare i cavi di alimentazione CC.



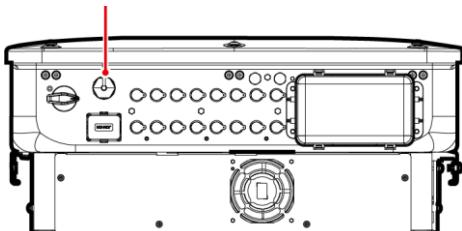
IS14I30004

4.5 (Facoltativo) Installazione dello Smart Dongle

AVVISO

- Lo Smart Dongle non è fornito nella configurazione standard.
- Per informazioni dettagliate su come installare lo Smart Dongle, consultare la guida rapida a Smart Dongle per il modello corrispondente. La guida rapida viene fornita insieme allo Smart Dongle.

Porta Smart Dongle (4G/WLAN-FE)



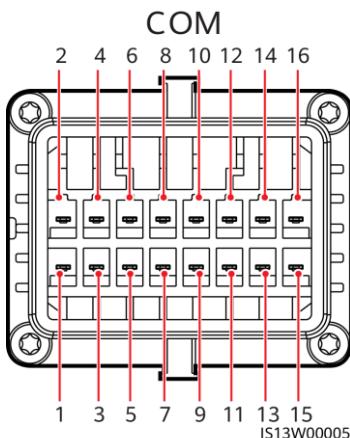
IS13H00027

4.6 Installazione del cavo di segnale

AVVISO

- Quando si colloca il cavo di segnale, tenerlo separato dal cavo di alimentazione e lontano da forti fonti di interferenze per evitare disturbi nella comunicazione.
- Verificare che lo strato protettivo del cavo sia all'interno del connettore, che le anime eccedenti del cavo vengano recise dallo strato protettivo, che l'anima esposta sia completamente inserita nel foro del cavo e che il cavo sia collegato saldamente.

Definizione dei pin della porta COM

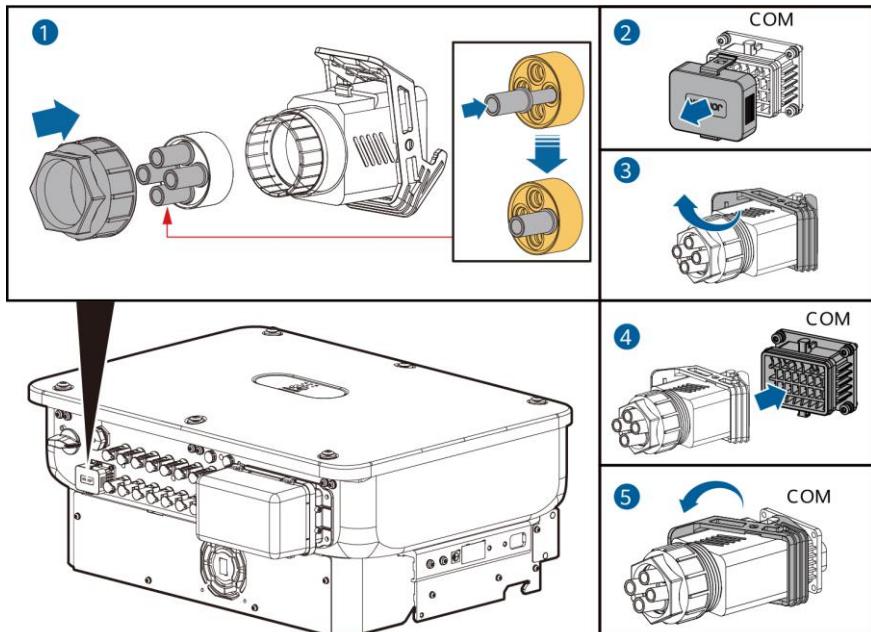


N.	Definizione	Funzione	Descrizione	N.	Definizione	Funzione	Descrizione
1	485A1-1	Segnale differenziale + RS485	Usato per collegare gli inverter in cascata o per il collegamento allo SmartLogger.	2	485A1-2	Segnale differenziale + RS485	Usato per collegare gli inverter in cascata o per il collegamento allo SmartLogger.
3	485B1-1	Segnale differenziale - RS485		4	485B1-2	Segnale differenziale - RS485	
5	PE	Punto di messa a terra sullo strato protettivo	-	6	PE	Punto di messa a terra sullo strato protettivo	-
7	485A2	Segnale differenziale + RS485	Collegamento alla porta di segnale RS485 sul contatore di potenza per la pianificazione della rete elettrica.	8	DIN1	Contatto asciutto per la pianificazione della rete elettrica	-
9	485B2	Segnale differenziale - RS485		10	DIN2		
11	-	-	-	12	DIN3		
13	GND	GND	-	14	DIN4		
15	DIN5	Arresto rapido/Protezione NS/OVGR	Supporta funzioni quali la arresto rapido, protezione NS e OVGR.	16	GND		

Scenari in cui non è collegato un cavo di segnale

AVVISO

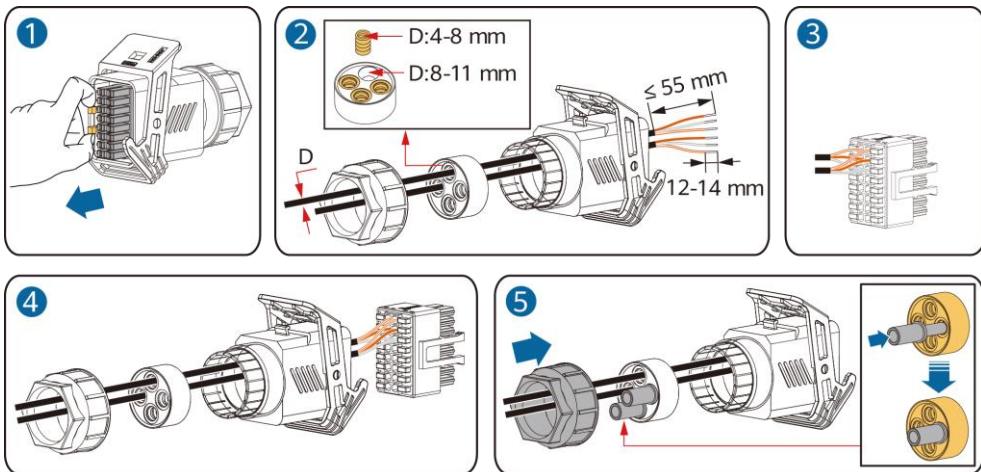
Se non è richiesto un cavo di segnale per il SUN2000, utilizzare dei tappi a tenuta stagna per chiudere i fori di cablaggio nel connettore del cavo di segnale e collegare quest'ultimo alla porta di comunicazione sul SUN2000 per migliorare l'impermeabilità del SUN2000.



IS14I40009

(Facoltativo) Collegamento del cavo di segnale

1. Collegare il cavo di segnale al connettore di segnale.

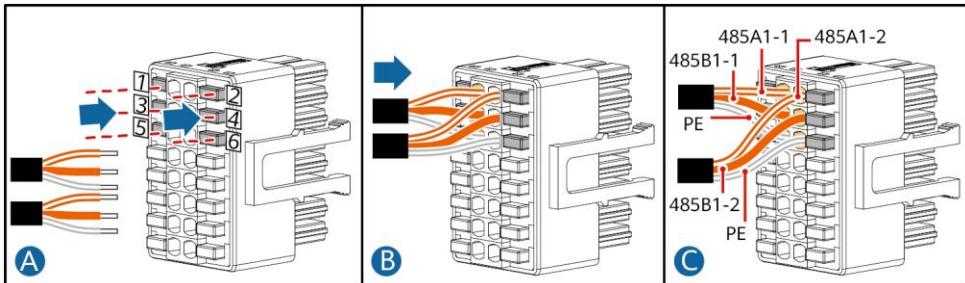


IS13I40002

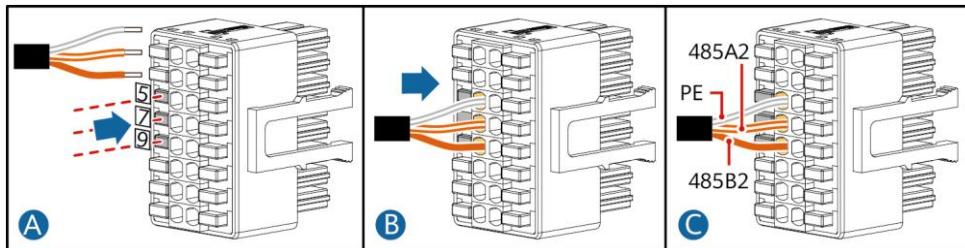
- Collegare il cavo di comunicazione RS485 all'inverter solare.

AVVISO

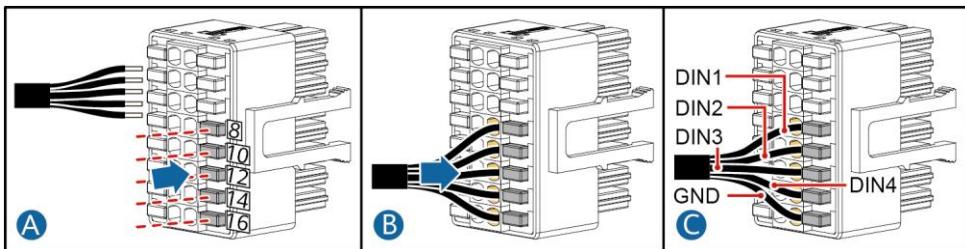
Se due o più inverter solari sono collegati in cascata, installare il cavo di comunicazione RS485.



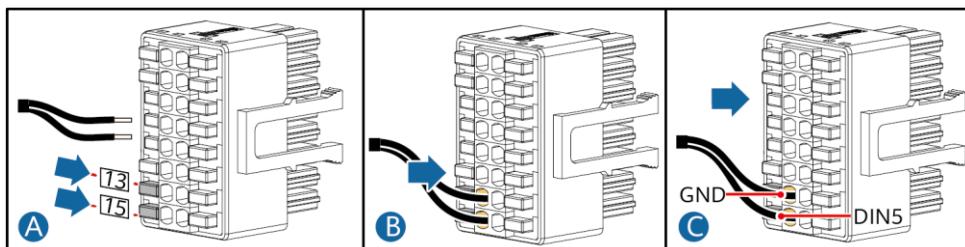
- Collegare il cavo di comunicazione RS485 al contatore di potenza.



- Collegare il cavo di segnale per la pianificazione della rete elettrica.

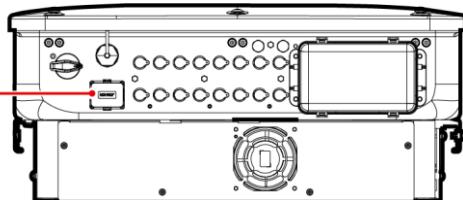


- Collegare il cavo di segnale di arresto rapido.

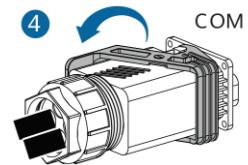
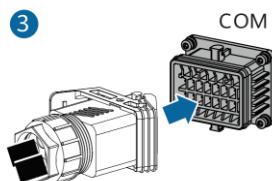
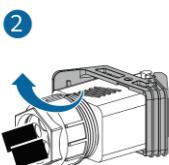


2. Collegare il connettore del cavo di segnale alla porta di comunicazione.

Porta di comunicazione
(COM)



IS13H00027



IS13I40001

5 Verifica dell'installazione

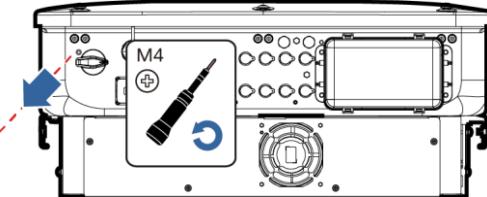
N.	Criteri di accettazione
1	L'inverter solare è installato correttamente e in sicurezza.
2	I cavi sono instradati correttamente come richiesto dal cliente.
3	Il modulo di espansione delle comunicazioni è installato correttamente e in modo sicuro.
4	Le fascette stringicavo sono distribuite in modo uniforme e non presentano difetti.
5	Il cavo PE è collegato correttamente e in sicurezza.
6	L'interruttore CC e tutti gli interruttori collegati all'inverter solare sono impostati su OFF.
7	Il cavo di alimentazione in uscita CA, i cavi di alimentazione in ingresso CC e il cavo di segnale sono collegati correttamente e in sicurezza.
8	I terminali e le porte non utilizzati sono coperti da tappi a tenuta stagna.
9	Lo spazio di installazione è appropriato e l'ambiente di installazione è pulito e ordinato.

6 Accensione del sistema

AVVISO

Prima di accendere l'interruttore CA tra l'inverter solare e la rete elettrica, verificare che la tensione CA rientri nell'intervallo specificato utilizzando un multimetro.

1. Accendere l'interruttore CA tra l'inverter solare e la rete elettrica.
2. (Facoltativo) Rimuovere la vite di bloccaggio dall'interruttore CC. Conservare in modo adeguato le viti per futuri interventi di manutenzione per lo spegnimento.



IS17H00008

3. Accendere l'interruttore CC nella parte inferiore dell'inverter solare.
4. Osservare gli indicatori LED per controllare lo stato operativo dell'inverter solare.

Categoria	Stato (intermittente lento: acceso per 1 s e poi spento per 1 s; intermittente veloce: acceso per 0,2 s e spento per 0,2 s)	Descrizione
Indicatore di funzionamento	 	-
	Verde fisso	Verde fisso
	Verde intermittente lento	Spento
	Verde intermittente lento	Verde intermittente lento
	Spento	CC attiva, CA non attiva.
	Spento	CC e CA sono attive e l'inverter solare non sta fornendo energia alla rete elettrica.
	Rosso intermittente veloce	Verde intermittente lento
	-	CC non attiva, CA attiva.
	Rosso fisso	Spento
Indicatore di comunicazione		-
	Verde intermittente veloce	Verde intermittente veloce
	Verde intermittente lento	Verde intermittente lento
	Spento	Spento

Nota: se gli indicatori LED1, LED2 e LED3 sono di colore rosso fisso, l'inverter solare è difettoso e deve essere sostituito.

7 Messa in servizio del sistema

NOTA

- Se l'inverter solare è collegato al sistema di gestione Smart PV FusionSolar, si consiglia di utilizzare l'app FusionSolar. In aree dove l'app FusionSolar non è disponibile, o quando viene utilizzato un sistema di gestione di terze parti, è possibile utilizzare solo l'app SUN2000 per la messa in servizio.
- Accedere all'app store di Huawei (<http://appstore.huawei.com>), cercare FusionSolar o SUN2000 e scaricare il pacchetto di installazione dell'app. Per scaricare le app è possibile anche eseguire la scansione dei codici QR riportati di seguito.



FusionSolar



SUN2000 (Android)



SUN2000 (iOS)

AVVISO

- Le immagini delle schermate sono solo per riferimento. Le schermate effettive potrebbero variare.
- Prendere la password iniziale per la connessione alla rete WLAN dell'inverter solare dall'etichetta sul lato dell'inverter solare.
- Impostare la password al primo accesso. Per garantire la sicurezza dell'account, cambiarla periodicamente e tenere a mente la nuova password. La variazione della password contribuisce a impedirne la divulgazione. Se non si cambia per un lungo periodo di tempo, la password può essere esposta al rischio di furto o violazione. In caso di smarrimento della password non sarà possibile accedere ai dispositivi. In tal caso, l'utente sarà responsabile di eventuali perdite causate all'impianto FV.
- Impostare il codice rete corretto in base all'area di applicazione e allo scenario dell'inverter solare.

7.1 Scenario in cui gli inverter solari sono collegati al sistema di gestione Smart PV FusionSolar

1. (Facoltativo) Registrare un account installatore.

NOTA

Se si dispone già di un account installatore, ignorare questo passaggio.

- Creando il primo account installatore viene generato un dominio con il nome dell'azienda.

The diagram illustrates the three-step process for creating a PV FusionSolar account:

- Step 1: Login Screen**
Shows the PV FusionSolar login screen with fields for "Nome utente o e-mail" and "Password". A red box highlights the "Nessun account?" link, which is being clicked by a hand icon.
- Step 2: Select Role**
Shows the "Selezione ruolo" (Select Role) screen. It lists two options:
 - Sono un proprietario**: Monitoraggio in tempo reale del funzionamento dell'impianto. Chiedi all'installatore di creare un account.
 - Sono un installatore**: Configurazione impianto, O&M, monitoraggio. Tocca per creare un account.A red box highlights the second option, and a hand icon is clicking on it.
- Step 3: Registration**
Shows the "Registrazione dell'installatore" (Installer Registration) screen. It includes fields for "Nome azienda", "Inserire un paese/un'area geogr...", "Inserire un indirizzo e-mail.", "Inserire un nome utente.", "Inserire la password.", "Confermare la password.", "Inserire il codice di verifica.", and a checkbox for accepting terms and conditions. A red box highlights the "Registra" (Register) button, which is being clicked by a hand icon.

- Per creare più account installatore per la stessa azienda, accedere all'app FusionSolar e toccare **Aggiungi utente** per creare gli account installatore.

The diagram shows the process of adding a new user in the PV FusionSolar mobile application:

- Step 1: Main Dashboard**
Shows the main dashboard with sections for "Impianti" (230), "Statistiche" (120), and status filters for "Tutto", "Normale", "Anomalo", and "Offline". A red box highlights the "Aggiungi utente" (Add User) button, which is being clicked by a hand icon.
- Step 2: Add User Screen**
Shows the "Aggiungi utente" (Add User) screen with fields for:
 - *Provider di servizi
 - *ruolo (Role)
 - *Associare impianto
 - *Nome utente
 - Avatar (with a placeholder image)
 - Prefisso paese/area geografica (+86)
 - Numero di telefono
 - EmailA red box highlights the "Salva" (Save) button, which is being clicked by a hand icon.

2. Creare un impianto FV e un proprietario dell'impianto.

NOTA

- Nelle impostazioni rapide di SUN2000-50KTL-M3, il codice di rete è N/D per impostazione predefinita (l'avvio automatico non è supportato). Impostare il codice di rete in base all'area in cui si trova l'impianto FV.
- Per ulteriori informazioni, vedere *FusionSolar App Quick Guide*. È possibile eseguire la scansione del codice QR per scaricare la guida rapida.



7.2 Scenario in cui gli inverter solari sono collegati ad altri sistemi di gestione

- Aprire l'app SUN2000, eseguire la scansione del codice QR dell'inverter solare o collegarsi manualmente all'hotspot WLAN per accedere alla schermata di messa in servizio del dispositivo.
- Selezionare **installatore** e inserire la password di accesso.
- Toccare **Accedere** per accedere alla schermata delle impostazioni rapide o alla schermata Home dell'inverter solare.

NOTA

Per ulteriori informazioni, vedere *FusionSolar App Quick Guide*.



8 Domande frequenti: come si reimposta la password?

1. Controllare che gli alimentatori CA e CC siano collegati contemporaneamente all'inverter solare e che lo stato degli indicatori  sia verde fisso o intermittente lento per più di 3 minuti.
2. Spegnere l'interruttore CA, impostare su OFF l'interruttore CC nella parte inferiore dell'inverter solare e attendere che tutti gli indicatori nel pannello dell'inverter solare si spengano.
3. Effettuare le seguenti operazioni entro 4 minuti:
 - a. Accendere l'interruttore CA e attendere circa 90 s o il tempo necessario perché l'indicatore dell'inverter  lampeggi.
 - b. Spegnere l'interruttore CA e attendere circa 30 s o il tempo necessario perché tutti gli indicatori LED sul pannello dell'inverter si spengano.
 - c. Accendere l'interruttore CA e attendere circa 30 s o il tempo necessario perché tutti gli indicatori LED sul pannello dell'inverter lampeggino e si spengano dopo circa 30 s.
4. Attendere che i tre indicatori sul pannello dell'inverter lampeggino prima in verde intermittente veloce e poi in rosso intermittente veloce, a indicare che la password è stata ripristinata.
5. Reimpostare la password entro 10 minuti. Se non si esegue alcuna operazione entro 10 minuti, tutti i parametri dell'inverter solare rimarranno così com'erano prima della reimpostazione.
 - a. Attendere che l'indicatore  lampeggi.
 - b. Prendere il nome hotspot WLAN iniziale (SSID) e la password iniziale (PSW) dall'etichetta sul lato dell'inverter solare per connettersi all'app.
 - c. Nella pagina di accesso, impostare una nuova password di accesso e accedere all'app.

AVVISO

Si consiglia di reimpostare la password la mattina o la sera, quando l'irradiazione solare è bassa.

**Huawei Technologies Co., Ltd.
Huawei Industrial Base, Bantian, Longgang
Shenzhen 518129 People's Republic of China
e.huawei.com**