

**SUN2000-(20KTL, 29.9KTL, 30KTL, 36KTL,
40KTL)-M3**

Guida rapida

**Edizione: 08
Numero parte: 31500HLM
Data: 30/03/2023**

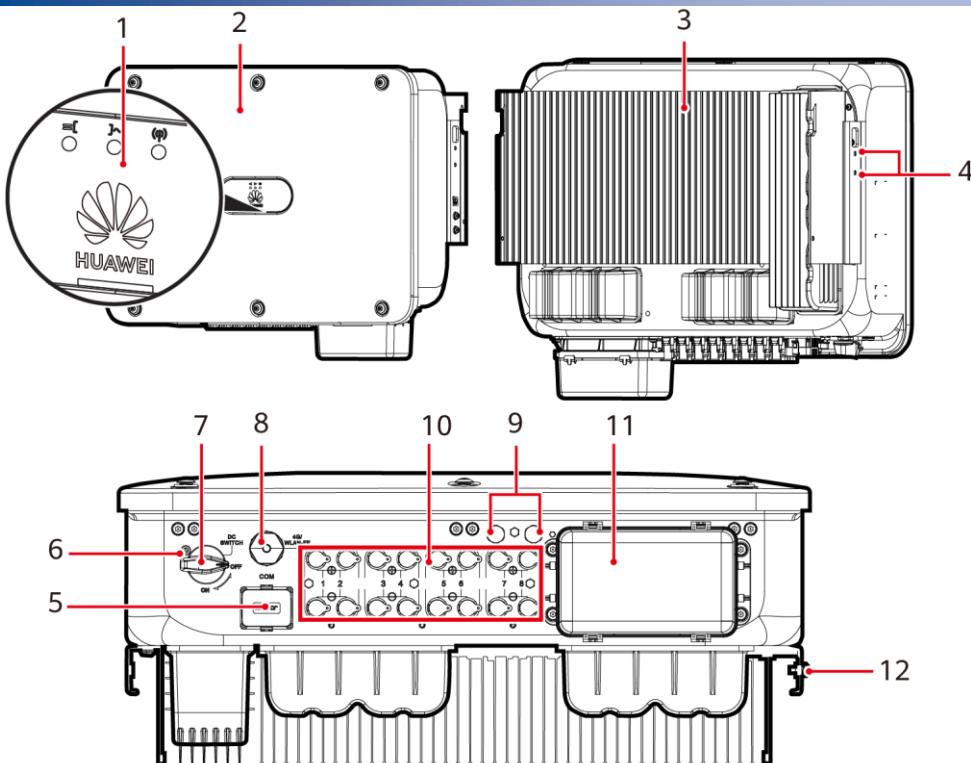
HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.



AVVISO

- Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifica 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.
- Solo tecnici abilitati e qualificati sono autorizzati a operare sul dispositivo. Il personale addetto deve conoscere i principi di composizione e funzionamento del sistema di alimentazione FV collegato alla rete elettrica e le normative locali.
- Prima di installare il dispositivo, leggere attentamente il manuale utente per conoscere le informazioni sul prodotto e le precauzioni per la sicurezza. Huawei non sarà responsabile di eventuali conseguenze causate da violazione delle norme di stoccaggio, trasporto, installazione e funzionamento specificate in questo documento e nel manuale dell'utente.
- Utilizzare strumenti isolati durante l'installazione del dispositivo. Per la propria sicurezza, indossare gli appropriati dispositivi di protezione individuale (DPI).

1 Panoramica



(1) Indicatori LED

(3) Dissipatore di calore

(5) Porta di comunicazione (COM)

(7) Interruttore CC (DC SWITCH)

(9) Valvole di ventilazione

(11) Porta di uscita CA

(2) Pannello host

(4) Viti per montare la tettoia

(6) Foro per la vite di bloccaggio dell'interruttore CC

(8) Porta Smart Dongle (4G/WLAN-FE)

(10) Terminali di ingresso CC (PV1-PV8)

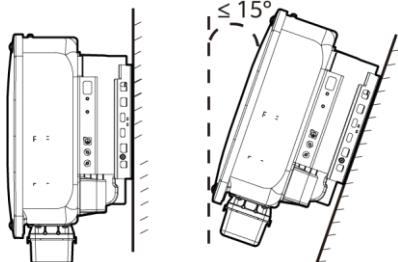
(12) Punto di messa a terra

IS13W00001

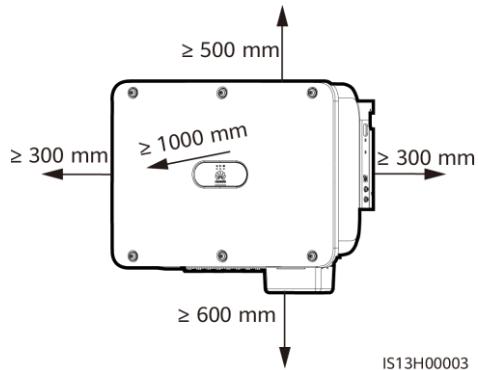
2 Requisiti per l'installazione

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).

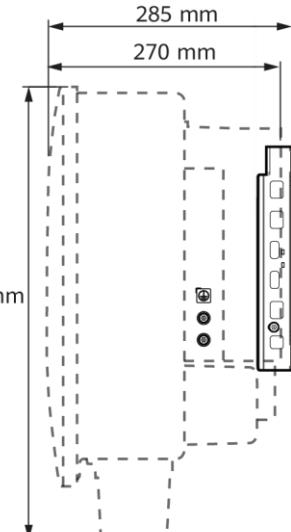
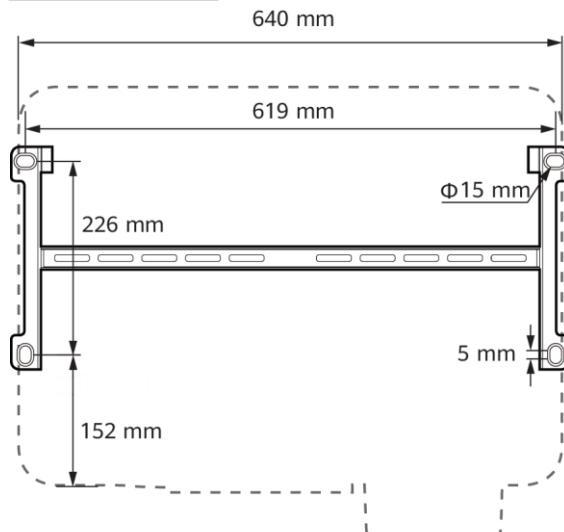
Inclinazione



Spazio



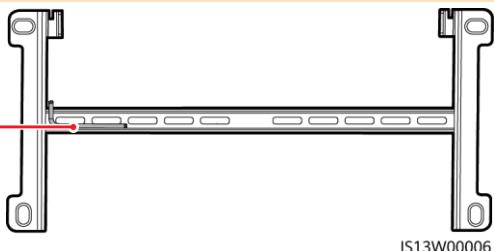
Dimensioni



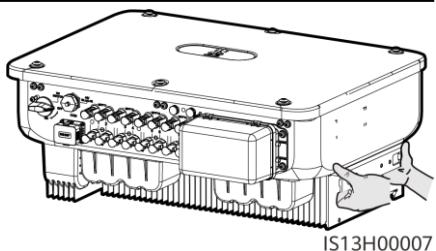
3 Installazione di un inverter solare

NOTA

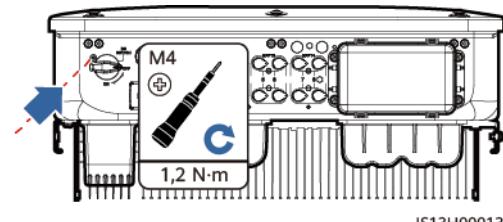
- Con l'inverter solare vengono forniti gruppi di bulloni M12x40. Se la lunghezza del bullone non soddisfa i requisiti di installazione, preparare autonomamente i gruppi di bulloni M12 e usarli insieme ad dadi M12 forniti.
- Questa Guida rapida descrive come installare un inverter solare su un supporto.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



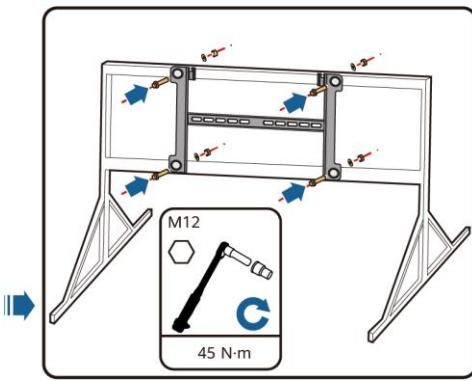
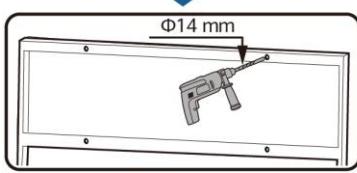
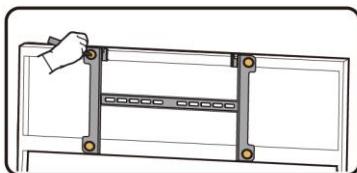
Spostamento dell'inverter solare



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



1. Installare la staffa di montaggio.

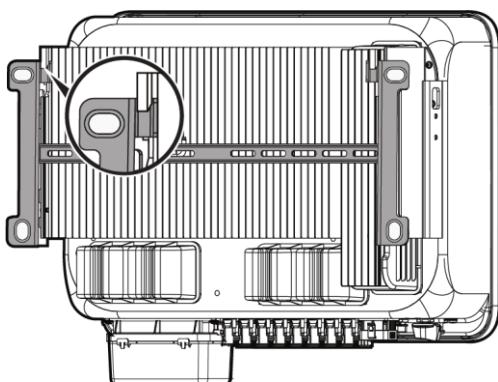


NOTA

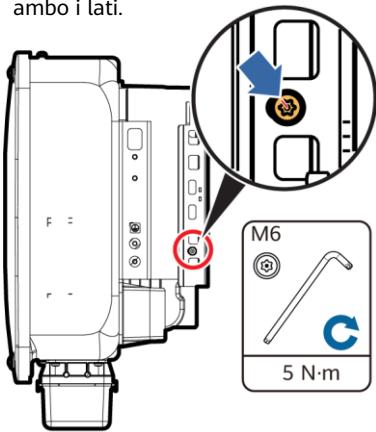
Si consiglia di applicare delle misure per prevenire la formazione di ruggine nei punti in cui praticare i fori.

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

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



IS13H00010



IS13H00011

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	Specifiche
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 ^a	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 $16\text{-}50 \text{ mm}^2$ o cavo con anima in alluminio da esterni di $35\text{-}50 \text{ mm}^2$ • Diametro esterno del cavo: $16\text{-}38 \text{ mm}$
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: $5,5\text{-}9 \text{ mm}$
4	(Opzionale) 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: $4\text{-}11 \text{ mm}$
5	interruttore di circuito CA	Raccomandato: interruttore di circuito CA trifase	<p>Tensione nominale $\geq 500 \text{ V CA}$ Corrente nominale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $63 \text{ A (29.9KTL/30KTL)}$ • 80 A (20KTL) • $100 \text{ A (36KTL/40KTL)}$

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

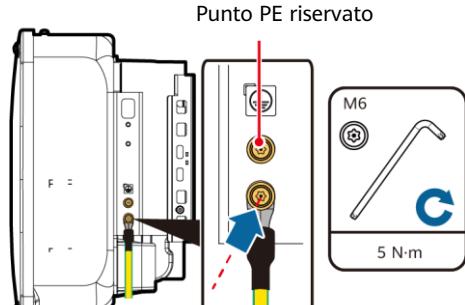
4.2 Collegamento di un cavo PE

PERICOLO

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 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.



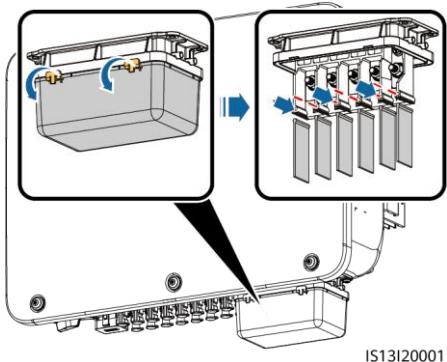
IS13I50001

4.3 Installazione del cavo di alimentazione in uscita CA

AVVISO

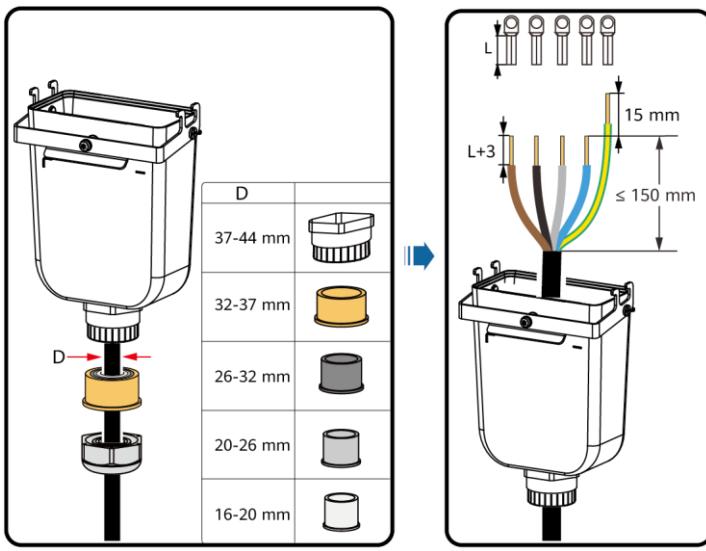
- Utilizzare una chiave a bussola e una prolunga per collegare il cavo di alimentazione CA. La prolunga deve essere più lunga di 100 mm.
- Il cavo PE deve essere lasciato abbastanza lungo da garantire che sia l'ultimo a resistere quando il cavo di alimentazione di uscita CA viene sottoposto a trazione 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

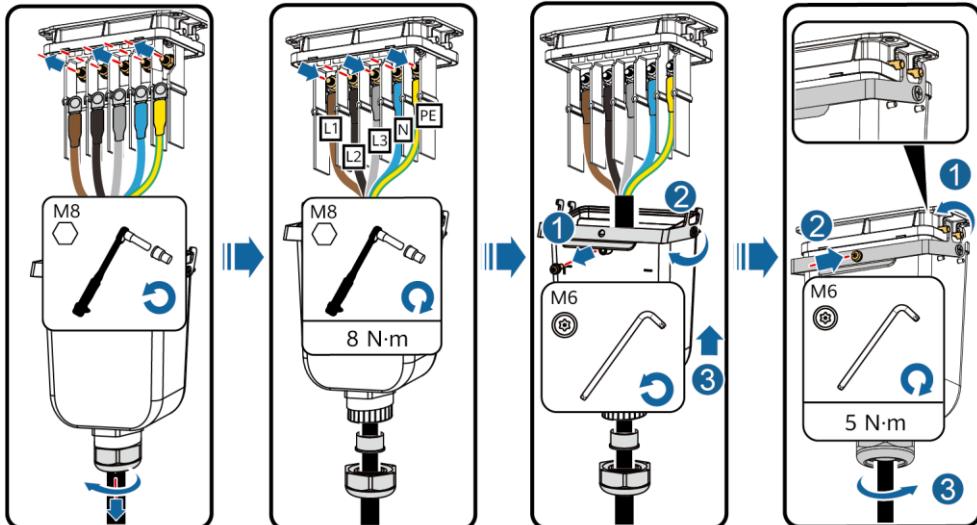
2. Collegare il cavo di alimentazione in uscita CA (viene utilizzato un cavo a cinque anime come esempio).



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 cavo neutrale o al cavo 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 cavo N e il cavo a quattro anime (L1, L2, L3 e N) non è collegato al cavo PE.



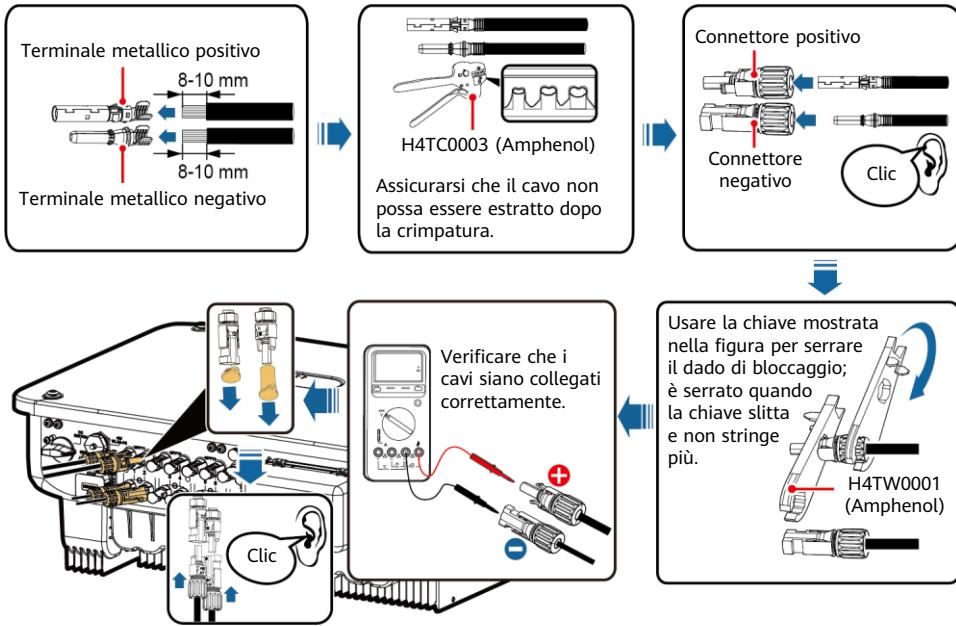
IS13I20002

4.4 Collegamento dei cavi di alimentazione in ingresso CC

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 SUN2000-29.9KTL/30KTL/36KTL/40KTL-M3 non deve superare in alcun caso i 1.100 V CC.
- La tensione in ingresso CC del SUN2000-20KTL-M3 non deve superare in alcun caso gli 800 V CC.
- 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.
- Se il SUN2000 viene usato con un ottimizzatore, per una sola stringa FV non si possono superare i 25 ottimizzatori.
- Se le stringhe FV sono configurate con ottimizzatori Smart PV, consultare Smart PV Optimizer Guida rapida per verificare la polarità dei cavi.

1. Collegare i cavi di alimentazione CC.



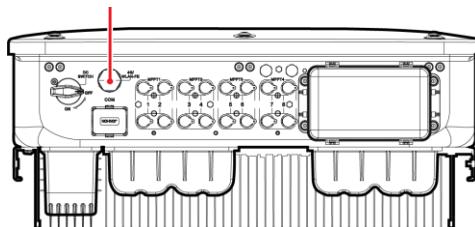
IS13I30002

4.5 (Facoltativo) Installazione dello Smart Dongle

AVISO

- Lo Smart Dongle non è fornito nella configurazione standard.
- Per informazioni dettagliate su come installare 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)

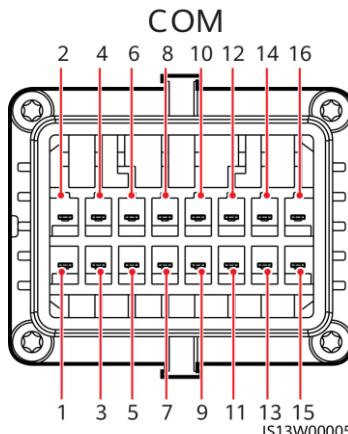


4.6 Installazione del cavo di segnale

AVVISO

- Quando si posa il cavo di segnale, tenerlo separato dal cavo di alimentazione e lontano da forti fonti di interferenza 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

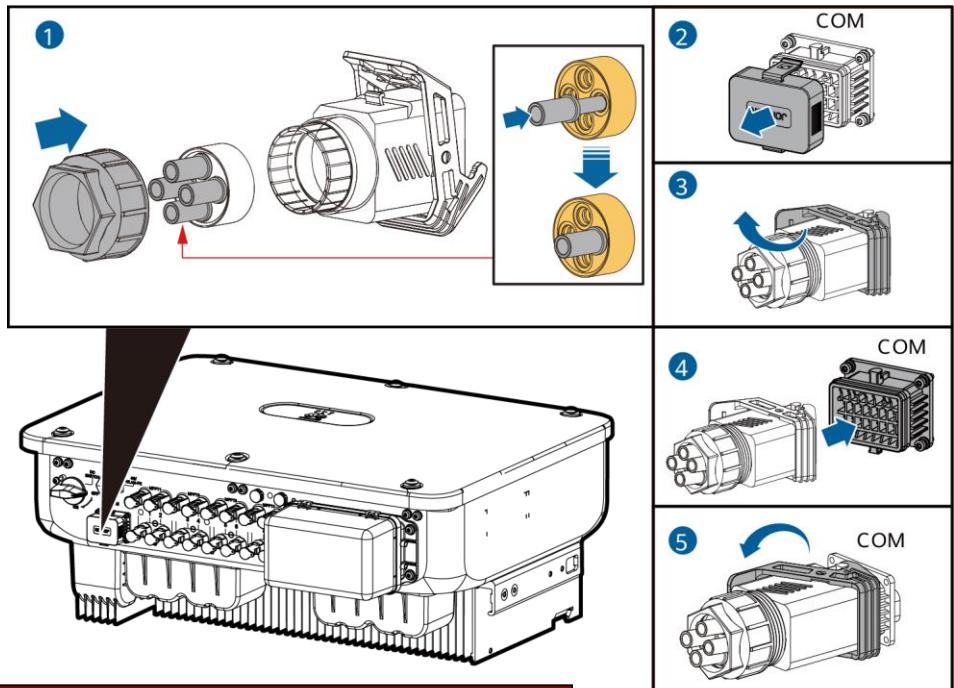


N.	Definizione	Funzione	Descrizione	N.	Definizione	Funzione	Descrizione
1	485A1-1	Segnale differenziale + RS485	Usato per collegare gli inverter in cascata o per il collegamento allo SmartLogger.	2	485A1-2	Segnale differenziale + RS485	Usato per collegare gli inverter in cascata o per il collegamento 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 elettrico 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	Supporta l'arresto rapido NS CA, da utilizzare come porta riservata per i segnali di arresto rapido.	16	GND		

Scenari in cui non è collegato un cavo di segnale

AVVISO

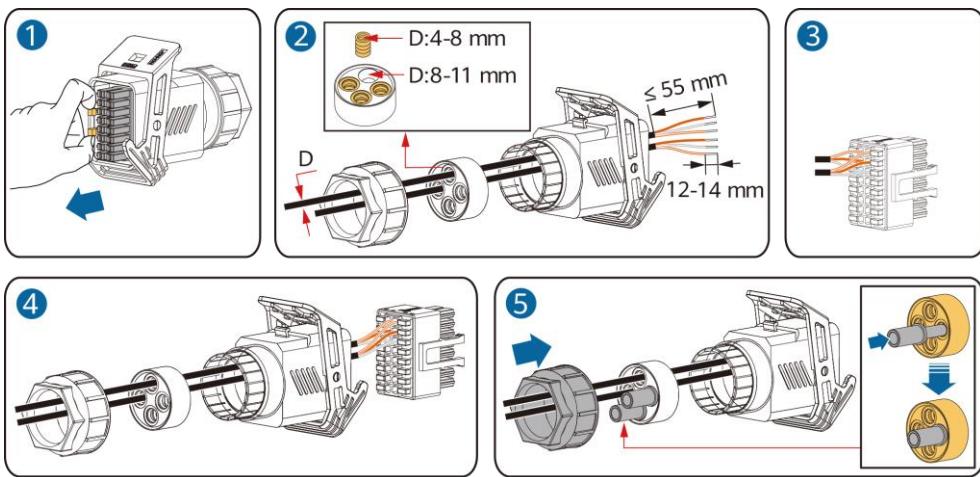
Se non è richiesto un cavo di segnale per il SUN2000, utilizzare dei tappi impermeabili per chiudere i fori di cablaggio nel connettore del cavo di segnale e collegare quest'ultimo alla porta di comunicazione sul SUN2000 per migliorare l'impermeabilità del SUN2000.



(Facoltativo) Collegamento del cavo di segnale

IS13I40003

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

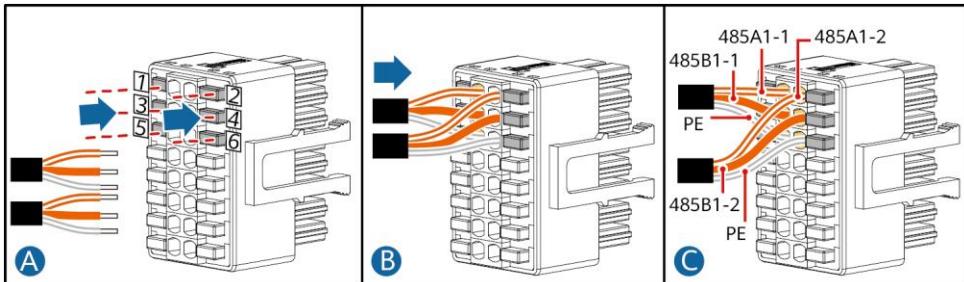


IS13I40002

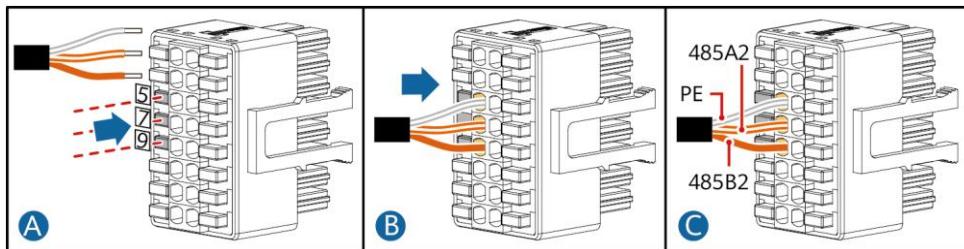
- Collegare il cavo di comunicazione RS485 all'inverter solare.

AVVISO

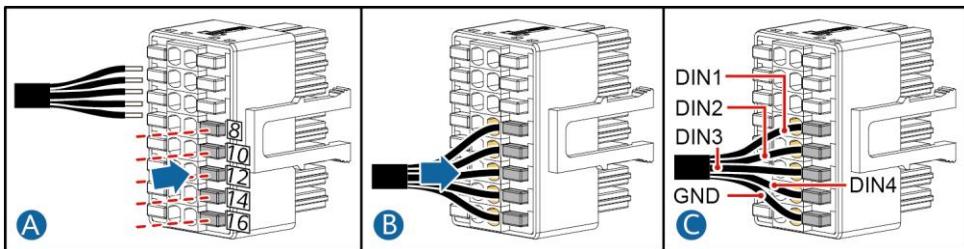
Se due o più inverter solari sono collegati in cascata, installare il cavo di comunicazione RS485.



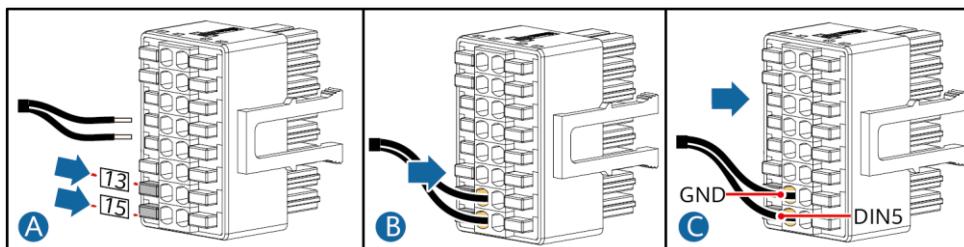
- Collegare il cavo di comunicazione RS485 al contatore elettrico.



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

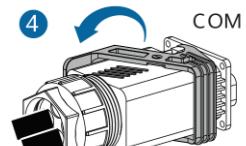
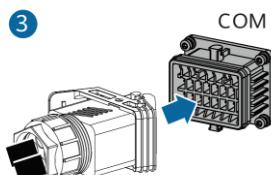
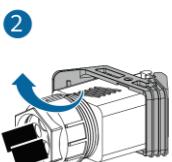
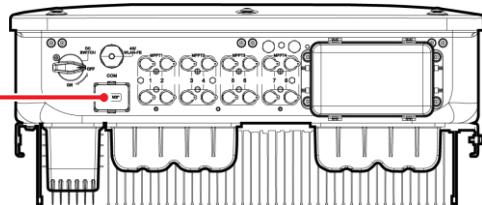


- Collegare il cavo di segnale di arresto rapido.



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

Porta di comunicazione (COM)



IS13I40001

5 Verifica dell'installazione

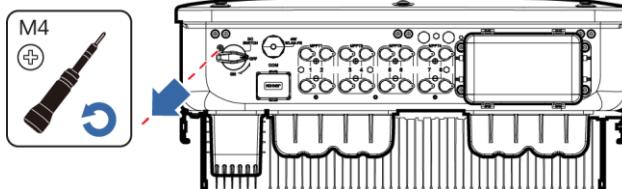
N.	Criteri di accettazione
1	L'inverter solare è installato correttamente e in sicurezza.
2	I cavi sono instradati correttamente come richiesto dal cliente.
3	Il modulo di espansione delle comunicazioni è installato correttamente e in modo sicuro.
4	Le fascette stringicavo sono distribuite in modo uniforme 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 impermeabili.
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.



IS13H00012

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 sec. e poi spento per 1 sec.; intermittente veloce: acceso per 0,2 sec. e spento per 0,2 sec.)	Descrizione	
Indicatore di funzionamento			-
	Verde fisso	Verde fisso	L'inverter solare sta funzionando in modalità di collegamento alla rete elettrica.
	Verde intermittente lento	Spento	CC attiva, CA non attiva.
	Verde intermittente lento	Verde intermittente lento	CC e CA sono attive e l'inverter solare non sta fornendo energia alla rete elettrica.
	Spento	Verde intermittente lento	CC non attiva, CA attiva.
	Spento	Spento	CC e CA non sono attive.
	Rosso intermittente veloce	-	Allarme ambientale CC
	-	Rosso intermittente veloce	Allarme ambientale CA
	Rosso fisso	Rosso fisso	Guasto
Indicatore di comunicazione		-	
	Verde intermittente veloce	Comunicazione in corso.	
	Verde intermittente lento	Accesso cellulare	
	Spento	Nessuna comunicazione	

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.

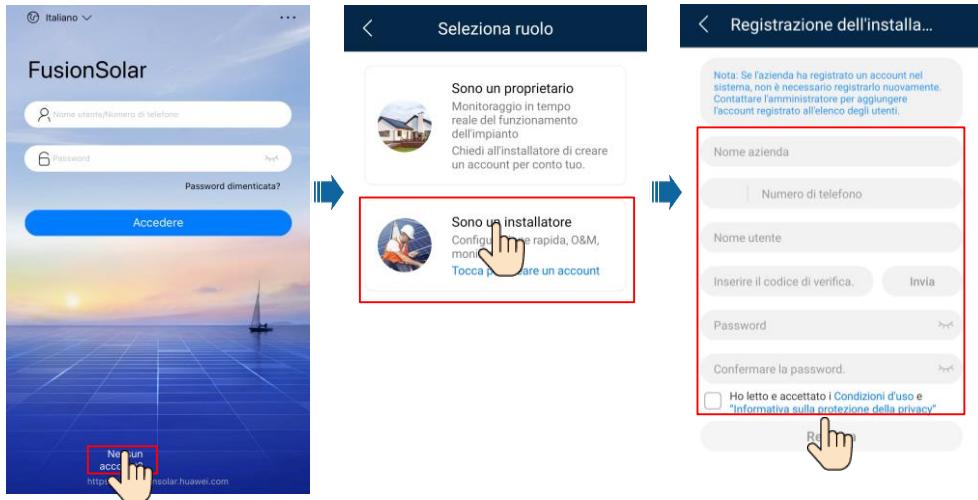
7.1 Scenario in cui gli inverter solari sono collegati al sistema di gestione Smart PV FusionSolar

1. (Facoltativo) Registrare un account installatore.

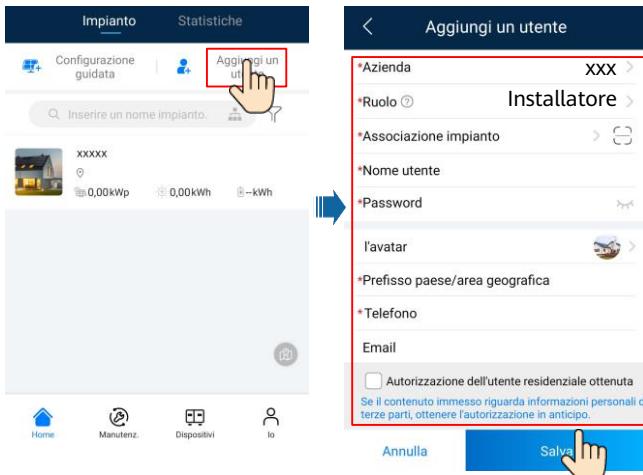
NOTA

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

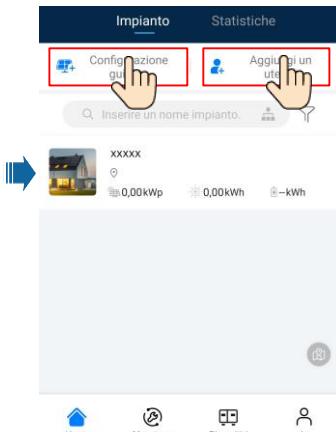
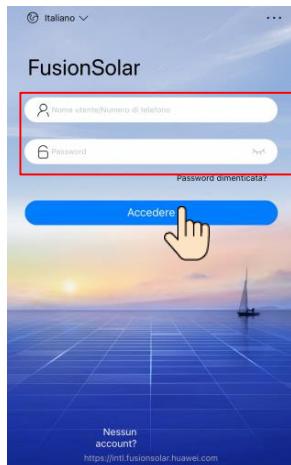
- Creando il primo account installatore viene generato un dominio con il nome dell'azienda.



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



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



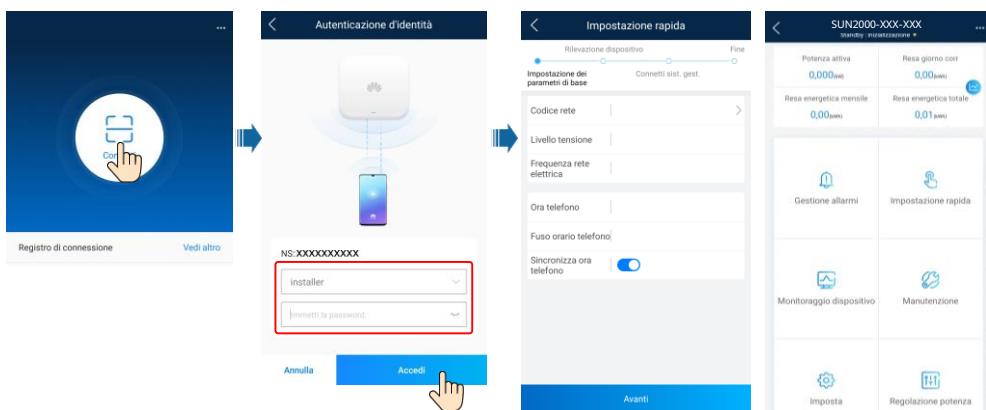
NOTA

Nelle impostazioni rapide di SUN2000-(29.9KTL/36KTL/40KTL)-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 i dettagli, vedere App FusionSolar Guida rapida. 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 **installer** e inserire la password di accesso.
- Toccare **Accedi** per accedere alla schermata delle impostazioni rapide o alla schermata Home dell'inverter solare.



NOTA

Per ulteriori informazioni, vedere *App FusionSolar Guida rapida*.



7.3 Inverter collegato a ottimizzatori

Per informazioni dettagliate su come aggiungere gli ottimizzatori e creare layout fisici, consultare la guida rapida all'ottimizzatore del modello corrispondente oppure la guida rapida dell'app. La guida rapida viene fornita insieme all'ottimizzatore. Per scaricare la guida rapida dell'app è necessario scansionare il codice QR.



8 Domanda frequente: 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 e 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 3 minuti:
 - a. Accendere l'interruttore CA e attendere che l'indicatore lampeggi.
 - b. Spegnere l'interruttore CA e attendere che tutti gli indicatori nel pannello dell'inverter solare si spengano.
 - c. Spegnere l'interruttore CA e attendere che tutti gli indicatori LED nel pannello dell'inverter lampeggino e si spengano dopo circa 30 sec.
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.
6. Impostare i parametri del sistema di gestione e del router in modo da attivare la gestione remota.

AVVISO

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



Guida rapida



Manuale utente



Video di installazione

**Huawei Technologies Co., Ltd.
Huawei Industrial Base Bantian, Longgang
Shenzhen 518129, Repubblica Popolare Cinese
e.huawei.com**