

Backup Box-(B0, B1)

Guida rapida

Edizione: 05

Data: 17/02/2024

AVVISO

1. 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.
2. Prima di installare il dispositivo, leggere attentamente il manuale utente per conoscere le informazioni sul prodotto e le precauzioni per la sicurezza.
3. L'uso del dispositivo è consentito solo agli elettricisti certificati. Il personale addetto deve indossare gli appositi dispositivi di protezione individuale (DPI).
4. Prima di installare il dispositivo, verificare che il contenuto dell'imballaggio sia intatto e completo rispetto all'elenco dei materiali della confezione. In caso di componenti mancanti o danneggiati, contattare il proprio rivenditore.
5. I danni al dispositivo causati dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute in questo documento non sono coperti da garanzia.
6. I colori dei cavi riportati in questo documento sono solo di riferimento. Selezionare i cavi in base alle specifiche locali sui cavi.

1 Panoramica

Funzione

Il Backup Box è utilizzato in impianti FV per tetti residenziali al fine di controllare lo stato di collegamento o scollegamento dalla rete elettrica dell'inverter. In caso di interruzione della rete, l'inverter passa alla modalità non in rete e alimenta i carichi non in rete in modalità di backup. Quando la rete riprende a funzionare, l'inverter torna in modalità di collegamento alla rete.

Numero modello

Backup Box-B0

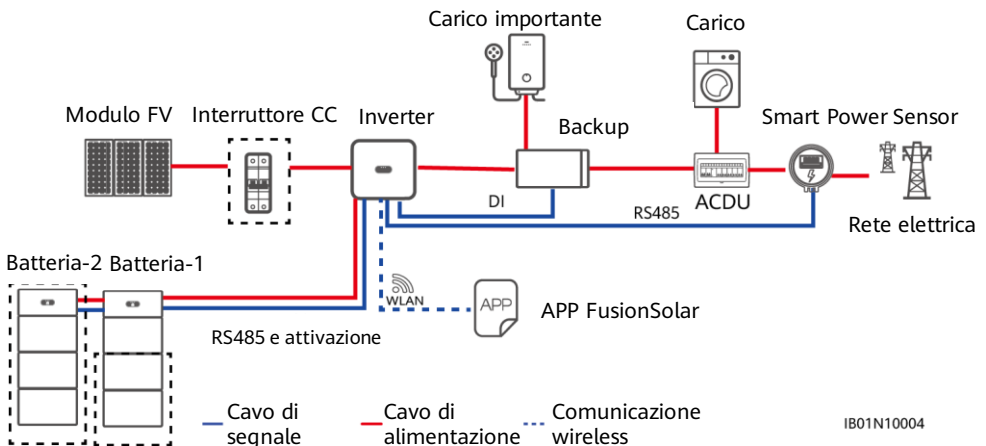
1

2

N.	Significato	Valore
1	Nome prodotto	Backup Box: Backup Box
2	Codice di progettazione	B0: monofase B1: trifase

Collegamento in rete del sistema

Il sistema collegato alla rete di un impianto FV per tetti è composto da stringhe FV, un sistema di accumulo dell'energia (ESS), un inverter, un Backup Box, un sistema di gestione, un interruttore CA e un'unità di distribuzione dell'alimentazione.



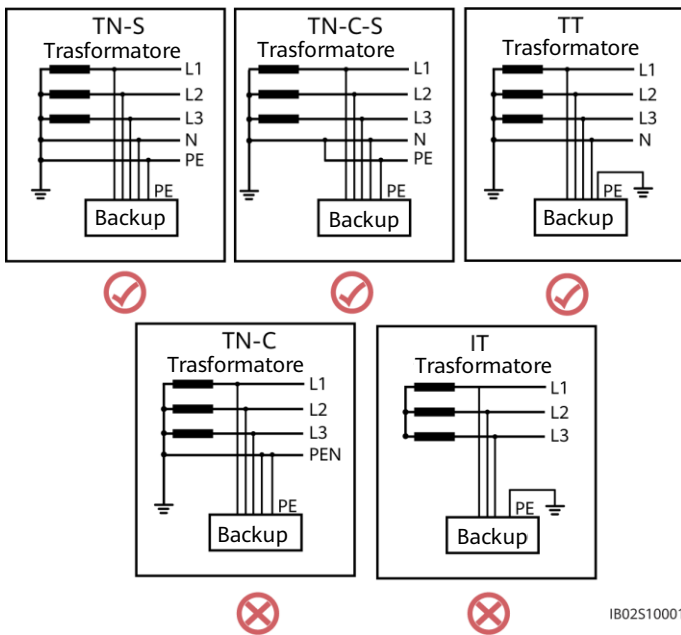
IB01N10004

📖 **NOTA**

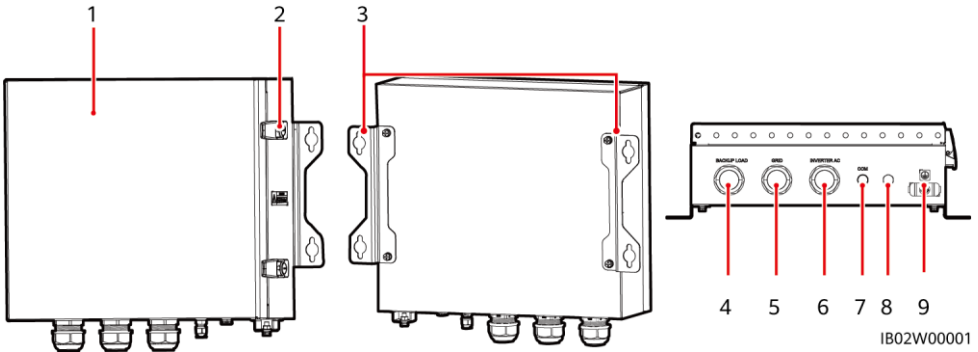
- I carichi del motore elettrico fuori rete non sono supportati. La potenza di avviamento di un motore elettrico è diverse volte superiore alla sua potenza nominale, che potrebbe superare la capacità di carico del Backup Box, causando un errore di avviamento.
- La porta di carico fuori rete non può essere connessa direttamente alla rete elettrica. In caso contrario, la funzione fuori rete non è disponibile, causando l'arresto in caso di sovraccarico.
- La potenza dei carichi fuori rete non può superare la potenza massima in uscita fuori rete dell'inverter.

Tipi di rete supportati

Il Backup Box supporta i seguenti tipi di rete: TN-S, TN-C-S e TT. Se l'inverter è in modalità trifase a tre fili, il Backup Box non supporta il funzionamento non in rete.



Aspetto



IB02W00001

(1) Pannello frontale

(2) Lucchetto

(3) Kit di fissaggio

(4) Porta di carico non in rete (BACKUP LOAD)

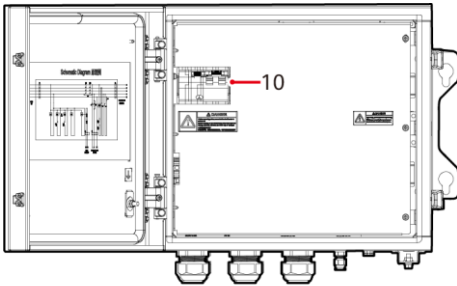
(5) Porta CA per la rete (GRID)

(6) Porta CA per l'inverter (INVERTER AC)

(7) Porta COM (COM)

(8) Valvola di ventilazione

(9) Punto di messa a terra



IB02W00002

(10) Interruttore del carico non in rete

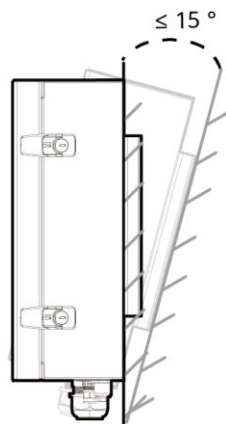
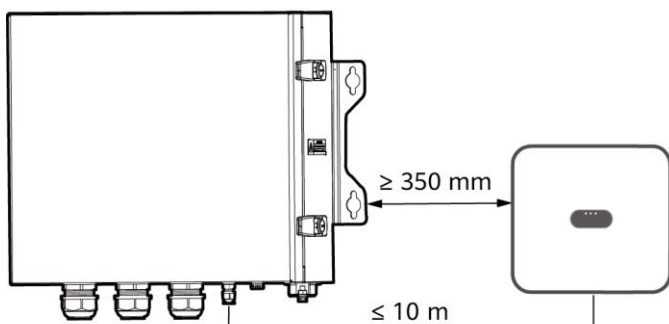
2 Installazione del dispositivo

2.1 Requisiti per l'installazione

PERICOLO

1. Se il Backup Box viene installato all'aperto, evitare di esporlo alla luce solare diretta. Si consiglia di installarlo in un luogo riparato o di installare una tettoia.
2. È necessario installare un dispositivo di protezione da sovratensione (SPD) sul lato per la rete elettrica del Backup Box.

Angolazione nello spazio di installazione

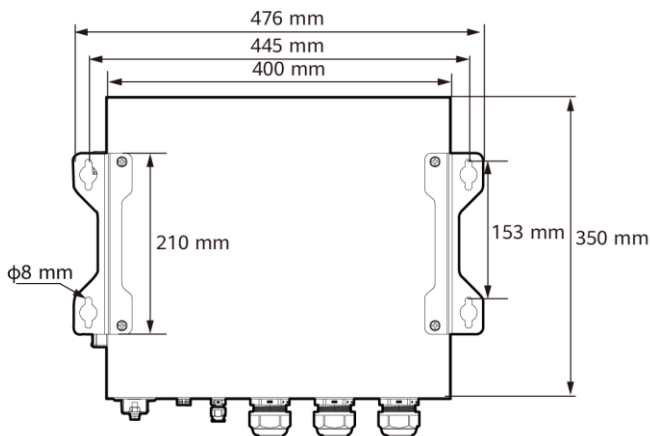


IB02H00001

Fori di montaggio e dimensioni

PERICOLO

Evitare di forare i tubi dell'acqua e i cavi di alimentazione all'interno della parete.

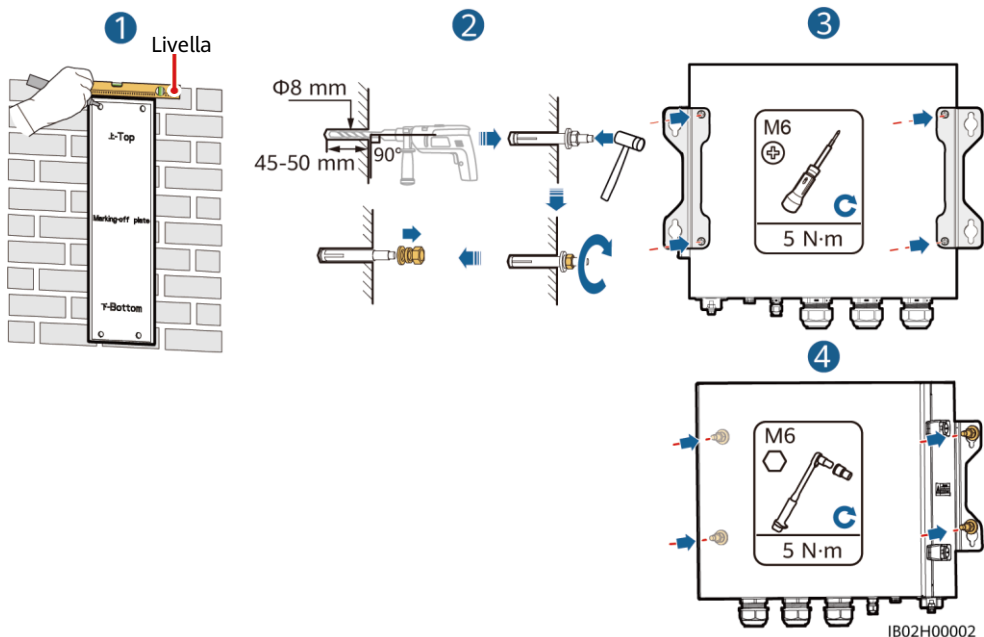


IB02W00003

2.2 Installazione di un Backup Box

NOTA

- I bulloni a espansione M6x60 sono forniti assieme al Backup Box. Se la lunghezza o il numero dei bulloni non soddisfa i requisiti di installazione, procurarsi dei bulloni a espansione M6 in acciaio idonei.
- I bulloni a espansione forniti con il Backup Box si usano principalmente per le pareti in cemento. Per altri tipi di parete, procurarsi i bulloni idonei e assicurarsi che la parete soddisfi i requisiti di carico del peso del Backup Box.
- In aree residenziali, non installare il Backup Box su pareti in cartongesso o materiali simili e scarsamente insonorizzate poiché il Backup Box genera un forte rumore.



3 Collegamento elettrico

3.1 Preparativi

AVVISO

- Collegare i cavi secondo le leggi e le normative di installazione locali.
- Prima di collegare i cavi, accertarsi che l'interruttore di circuito del Backup Box e tutti gli interruttori collegati a esso siano impostati su OFF. In caso contrario, l'alta tensione del Backup Box potrebbe provocare scosse elettriche.
- Dopo aver aperto il pannello del Backup Box, rimuovere la gommapiuma antiurto. In caso contrario, l'interruttore di circuito non funziona correttamente.
- Se l'interruttore CA esterno può eseguire la protezione di dispersione a terra, la corrente di dispersione stimata dovrebbe essere maggiore o uguale a 100 mA.
- Se più SUN2000 vengono collegati al dispositivo per corrente residua generale (RCD) attraverso i rispettivi interruttori CA esterni, la corrente di dispersione stimata del RCD generale deve essere maggiore o uguale al numero di SUN2000 moltiplicato per 100 mA.
- La tensione di ingresso nominale della Backup Box è di 220 V/230 V (monofase) o 380 V/400 V (trifase). Se il dispositivo funziona in un'area con rete elettrica debole, è necessario installare un dispositivo di protezione da sovratensione/sottotensione con ripristino automatico in upstream del terminale di ingresso della rete elettrica CA X2 del Backup Box. Ciò garantisce che il dispositivo possa essere disconnesso dalla rete elettrica quando la tensione della rete elettrica risulta anomala, prevenendo danni.

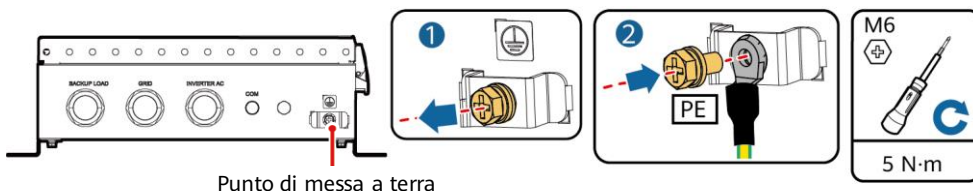
Procurarsi cavi adatti ai requisiti del sito.

N.	Cavo	Tipo	Intervallo dell'area di sezione trasversale del conduttore	Diametro esterno
1	Cavo PE	Cavo in rame unipolare per esterni	4-10 mm ²	N/D
2	Cavo di alimentazione in uscita per carichi non in rete	Cavo in rame da esterni	4-6 mm ²	10-21 mm
3	Cavo di alimentazione in uscita CA della rete elettrica	Cavo in rame da esterni	4-6 mm ²	10-21 mm
4	Cavo di alimentazione di ingresso CA dell'inverter	Cavo in rame da esterni	4-6 mm ²	10-21 mm
5	Cavo di segnale	Doppino intrecciato schermato a due anime per esterni	0,20-1 mm ²	4-8 mm

3.2 Installazione di un cavo PE

⚠ PERICOLO

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



IB02150001

3.3 Installazione di un cavo di alimentazione in uscita per carichi non in rete

NOTA

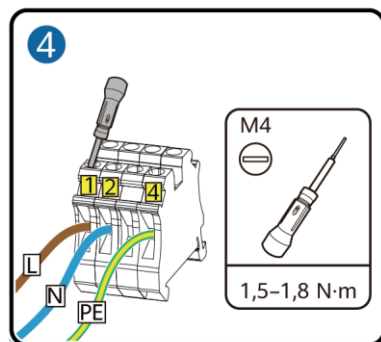
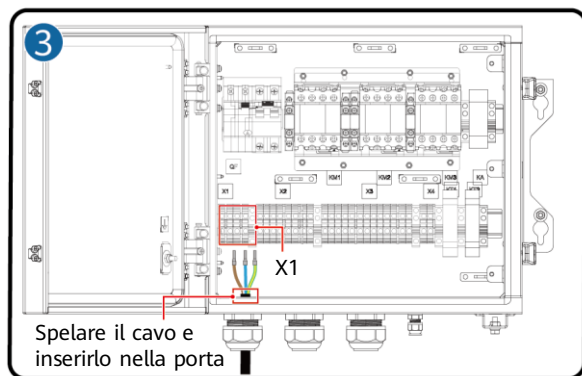
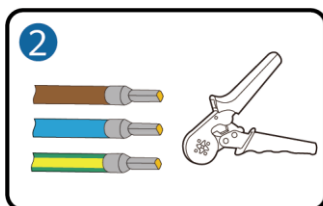
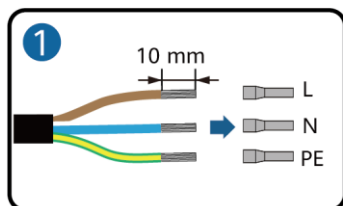
Prima di installare un cavo, aprire il pannello del Backup Box, far passare il cavo attraverso la porta dei carichi non in rete e collegare il cavo. Dopo aver collegato tutti i cavi, chiudere il pannello.

Terminale di carico non in rete (X1)

N.	1	2	3	4
Monofase	L	N	-	PE

Terminale di carico non in rete (X1)

N.	1	2	3	4
Trifase	L	N	-	PE



IB02120001

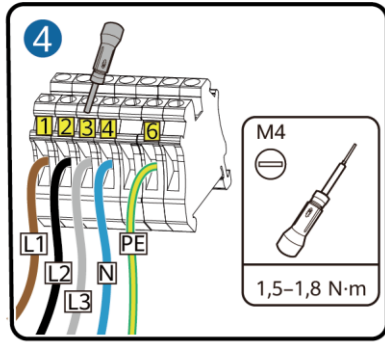
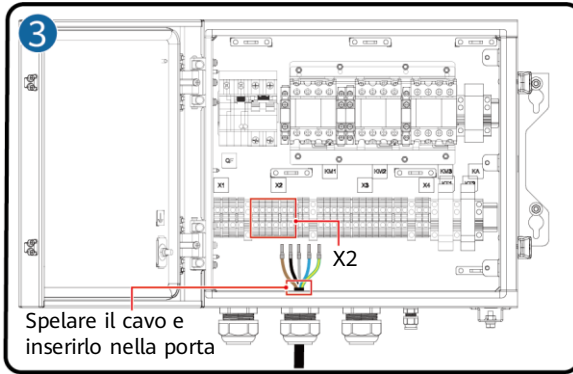
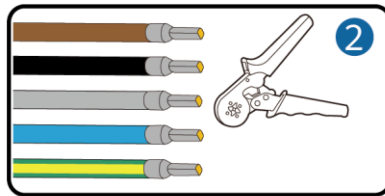
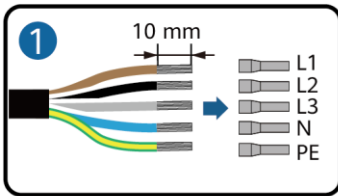
3.4 Installazione di un cavo di alimentazione in uscita CA per la rete

Collegamento dei terminali CA per la rete (X2)

N.	1	2	3	4	5	6	7
Monofase	L	-	-	N	-	PE	-

Collegamento dei terminali CA per la rete (X2)

N.	1	2	3	4	5	6	7
Trifase	L1	L2	L3	N	-	PE	-



IB02I20002

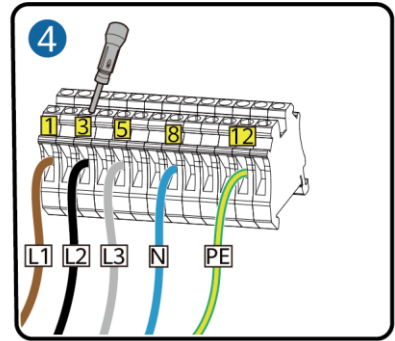
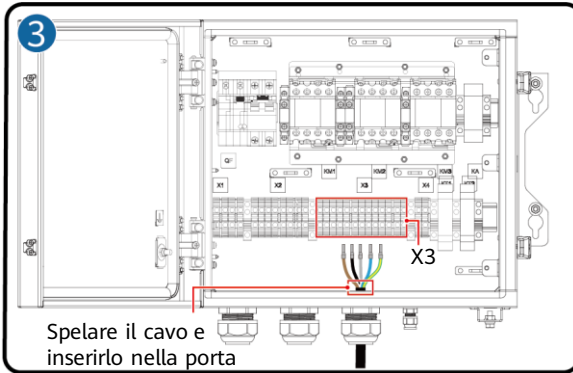
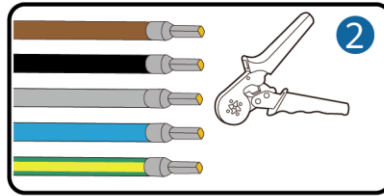
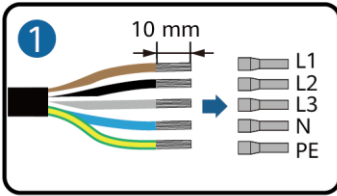
AVISO

Se più inverter sono collegati in parallelo, il collegamento dei cavi di alimentazione CA L1, L2 ed L3 sul lato della rete elettrica dei Backup Box collegati a ogni inverter deve essere lo stesso.

3.5 Installazione di un cavo di alimentazione di ingresso CA dell'inverter

Collegamento dei terminali di ingresso CA dell'inverter (X3)											
N.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Monofase	-	L	-	-	-	N	-	-	-	PE	-

Collegamento dei terminali di ingresso CA dell'inverter (X3)													
N.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Trifase	L1	-	L2	-	L3	-	-	N	-	-	-	PE	-

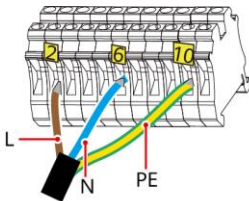


IB02120003

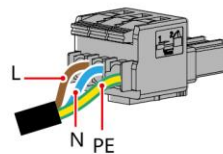
AVVISO

La sequenza di collegamento dei cavi a un Backup Box monofase e ai terminali CA L, N e PE nell'inverter deve essere la stessa. La sequenza di collegamento dei cavi a un Backup Box trifase e ai terminali CA L1, L2 e L3 nell'inverter deve essere la stessa. In caso contrario, il dispositivo non funziona correttamente. Come indicato nelle figure in basso, occorre collegare i cavi al Backup Box monofase seguendo la sequenza L, N e PE da sinistra a destra, mentre per il collegamento dei cavi al Backup Box trifase è necessario seguire la sequenza L1, L2 e L3.

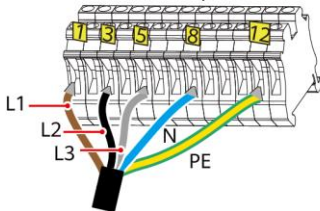
Terminale sul Backup Box (monofase)



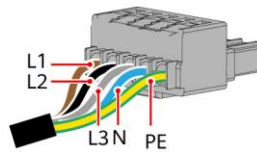
Terminale sull'inverter (monofase)



Terminale sul Backup Box (trifase)



Terminale sull'inverter (trifase)



IB02120004

3.6 Installazione di una piastra di cortocircuito

⚠ PERICOLO

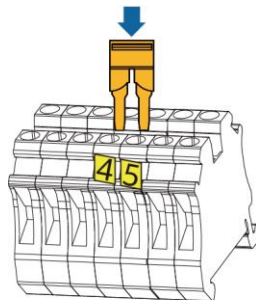
- Al momento di installare una piastra di cortocircuito, assicurarsi di inserirla nella porta corretta e che sia fissata saldamente per evitare cortocircuiti dovuti a un'installazione errata.
- Se non si installa alcuna piastra di cortocircuito, il cavo del neutro rimarrà sospeso in modalità non in rete, ma la funzione di commutazione tra collegamento in rete e scollegamento dalla rete non sarà interessata. Si consiglia di installare una piastra di cortocircuito seguendo lo standard locale per la rete elettrica.

Cavo del neutro collegato

Se il cavo del neutro non può essere scollegato dalla rete elettrica in modalità non in rete (ad esempio come accade in Australia), inserire la piastra di cortocircuito tra i morsetti 4 e 5 del terminale CA X2 seguendo lo standard locale per la rete elettrica.

📖 NOTA

Se non è possibile praticare i fori a terra, è necessario fissare i moduli di espansione della batteria alla parete.

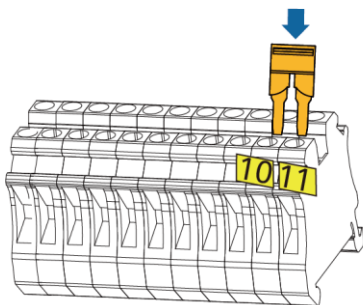


IB02H00003

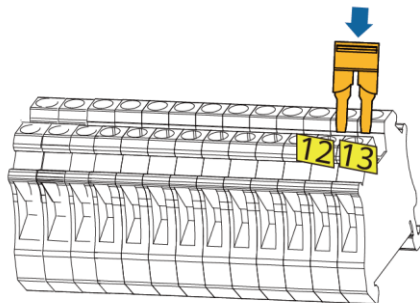
Terminale CA X2 per rete elettrica (monofase/trifase)

Cavo del neutro scollegato

Se il cavo del neutro deve essere scollegato in modalità non in rete (ad esempio come accade in Germania), secondo lo standard locale per la rete elettrica è necessario inserire la piastra di cortocircuito tra i morsetti 10 e 11 del terminale CA X3 per un Backup Box monofase. Inserire la piastra di cortocircuito tra i morsetti 12 e 13 del terminale CA X3 per un Backup Box trifase.



Terminale CA X3 dell'inverter (monofase)



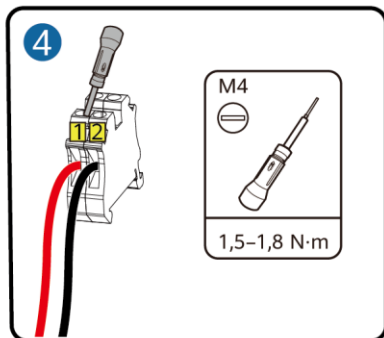
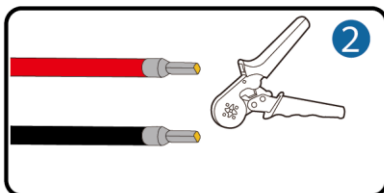
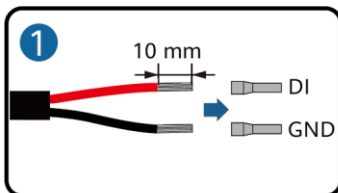
IB02H00004

Terminale CA X3 dell'inverter (trifase)

3.7 Installazione dei cavi di segnale

Definizione del terminale di comunicazione

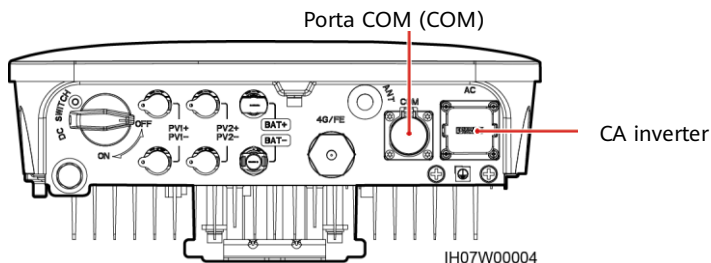
N.	Etichetta	Definizione	Nota
1	DI	Segnale di ingresso digitale +	Da collegare al polo positivo della porta DI. Funziona come porta per l'invio di segnali di feedback da parte del Backup Box.
2	GND	Messa a terra della porta DI	Da collegare alla messa a terra della porta DI.



IH02120005

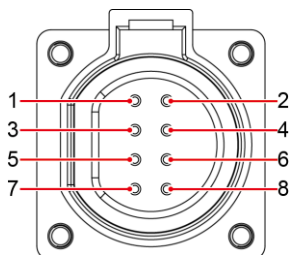
3.8 Collegamento dei cavi di segnale all'inverter

SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1



IH07W00004

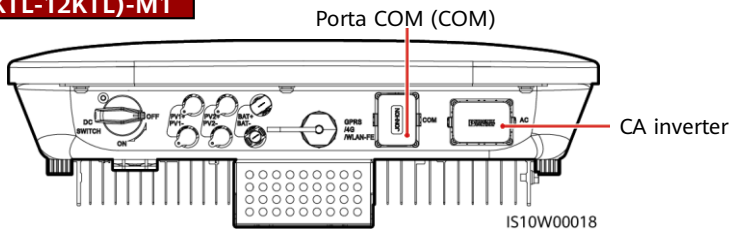
Definizioni pin della porta COM



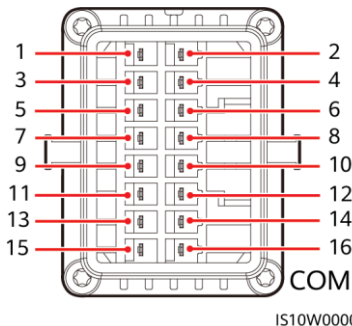
IS05W00024

N.	Etichetta	Definizione	Descrizione
5	GND	Messa a terra	Da collegare alla messa a terra della porta DI2.
8	DI2	Segnale di ingresso digitale 2+	Da collegare al terminale positivo della porta DI2. Funziona come porta per l'invio di segnali di feedback da parte del Backup Box.

SUN2000-(3KTL-12KTL)-M1



Definizioni pin della porta COM



N.	Etichetta	Definizione	Nota
8	DIN1	Segnale di ingresso digitale 1+	Funziona come porta per l'invio di segnali di feedback da parte del Backup Box.
16	GND	Messa a terra	Da collegare alla messa a terra della porta DIN1.





4 Verifica dell'installazione

N.	Criteri di accettazione
1	L'installazione è corretta e affidabile.
2	I cavi sono instradati correttamente come richiesto dal cliente.
3	Le fascette stringicavo sono fissate in modo uniforme e senza alcun difetto.
4	Il cavo PE è collegato correttamente, in modo sicuro e affidabile.
5	L'interruttore del Backup Box e tutti gli interruttori collegati sono in posizione OFF.
6	I cavi sono collegati correttamente e in sicurezza. Utilizzare un sequenzimetro per verificare se i cavi della rete elettrica sono collegati correttamente.
7	I terminali e le porte non utilizzati sono coperti da tappi a tenuta stagna.
8	Lo spazio di installazione è appropriato e l'ambiente di installazione è pulito e ordinato.



5 Accensione del sistema

- Utilizzare un multimetro per verificare se la tensione CA nella scatola di distribuzione dell'alimentazione (PDB) rientra nella gamma consentita e se i cavi sono collegati correttamente.
- Accendere l'interruttore CA del PDB tra il Backup Box e la rete elettrica. Assicurarsi che l'interruttore del carico del Backup Box sia in posizione OFF.
- Controllare se il collegamento dei cavi dei terminali CA è corretto.
- (Facoltativo) Rimuovere la vite di bloccaggio accanto all'interruttore CC dell'inverter.
- Accendere l'interruttore CC (se installato) tra le stringhe FV e l'inverter.
- Accendere l'interruttore CC nella parte inferiore dell'inverter.

- Verificare che l'alimentazione del carico non in rete non superi la tensione in uscita non in rete consentita dall'inverter.
- Dopo aver verificato che il circuito del carico è normale, accendere l'interruttore CA del Backup Box.
- Osservare gli indicatori LED sulla parte anteriore dell'inverter per verificarne lo stato di funzionamento.

Categoria	Stato (lampeggiante arancione a intervalli lunghi, acceso per 1 sec. e poi spento per 1 sec.)		Definizione
Indicazione di funzionamento			N/D
			In rete
	Verde fisso	Verde fisso	Backup
	Arancione fisso	Arancione fisso	Standby in modalità di backup
	Lampeggiante arancione a intervalli lunghi	Spento	Sovraccarico in modalità di backup
	Lampeggiante arancione a intervalli lunghi	Lampeggiante arancione a intervalli lunghi	

NOTA

Se il carico non in rete è eccessivo, gli indicatori  e  dell'inverter lampeggiano lentamente in arancione. Ridurre l'alimentazione del carico non in rete e cancellare manualmente l'allarme oppure attendere finché non viene ripristinato lo stato normale dell'inverter. L'inverter tenta di riavviarsi con intervalli di 5 minuti. Se l'inverter non si riavvia dopo tre tentativi, l'intervallo diventa di 2 ore. Se l'inverter è in standby in modalità non in rete, controllare gli allarmi dell'inverter e correggere il guasto.

6 Messa in servizio del sistema

NOTA

Durante l'implementazione del sistema, l'alimentazione CA deve essere collegata affinché sia possibile verificare la funzione di commutazione tra collegamento in rete e scollegamento dalla rete del Backup Box.

Scaricare e installare la versione più recente dell'app FusionSolar facendo riferimento alla guida rapida per il modello di inverter corrispondente oppure *App FusionSolar Guida rapida*. Registrare un installatore e creare un impianto e un proprietario (saltare questo passaggio se è già stato creato un account). Per scaricare *App FusionSolar Guida rapida* basta effettuare la scansione del codice QR.







Impostazioni dei parametri

Aprire l'app FusionSolar, accedere a intl.fusionsolar.huawei.com con l'account installatore, scegliere **Mio** > **Messa in servizio dispositivo** e connettersi all'hotspot WLAN dell'inverter solare. Nella home page, scegliere **Imposta** > **Parametri funzioni** per impostare i parametri di controllo del collegamento in rete o dello scollegamento dalla rete.



Parametro	Impostazioni	Valore
Off-grid mode	Se questo parametro è attivato, il Backup Box passa in modalità non in rete in caso di interruzione della rete. Questo parametro può essere impostato solo se il Backup Box è configurato. Se il Backup Box non è configurato, questo parametro non può essere attivato. In caso contrario, viene generato un allarme.	<ul style="list-style-type: none"> • Enable • Disabled (impostazione predefinita)
Backup power SOC	Imposta il SOC di alimentazione backup. In modalità non in rete, la batteria non scarica energia se viene scaricata nel SOC di alimentazione backup. In caso di interruzione della rete, la batteria alimenta i carichi in modalità non in rete finché non raggiunge la capacità di fine scarica.	[20%, 100%] Valore predefinito: N/D
Grid-tied/ Off-grid mode switching	Se questo parametro è impostato su Automatic switching, il sistema passa in modalità non in rete in caso di interruzione della rete, quindi passa in modalità collegata alla rete quando la rete riprende a funzionare. Se questo parametro è impostato su Manual switching, è necessario accedere all'app e connettere l'inverter per attivare la modalità non in rete in caso di guasto della rete.	<ul style="list-style-type: none"> • Automatic switching (impostazione predefinita) • Manual switching

Verifica della funzione di commutazione tra collegamento in rete o scollegamento dalla rete

1. Accendere il Backup Box seguendo la procedura di accensione, attendere che l'inverter si connetta alla rete elettrica e accedere all'app per attivare l'impostazione **Modalità Non in rete**.
2. Spegnerne l'interruttore CA del PDB tra il Backup Box e la rete elettrica, quindi controllare se l'uscita non in rete è normale. Gli indicatori  e  dell'inverter sono di colore arancione fisso. Se l'interruttore CA tra l'inverter e il Backup Box è spento, la commutazione non in rete non viene attivata e l'inverter passa in modalità di standby non in rete.
3. Accendere l'interruttore CA del PDB tra il Backup Box e la rete elettrica. Gli indicatori  e  dell'inverter lampeggiano lentamente in verde finché l'inverter non si collega alla rete elettrica.

7 Manutenzione ordinaria

Per garantire il funzionamento corretto e a lungo termine del sistema, si consiglia di eseguire periodicamente attività di manutenzione ordinaria sul Backup Box.

1. Controllare ogni sei mesi la pulizia del sistema, lo stato di funzionamento del sistema, i collegamenti elettrici e l'affidabilità della messa a terra.
2. Controllare ogni tre mesi se la funzione di commutazione tra collegamento in rete o scollegamento dalla rete è normale.

8 Risoluzione dei problemi

1. Modalità di controllo del Backup Box:

Dopo essere arrivato sul sito, il personale può controllare se il Backup Box è danneggiato come descritto di seguito:

- a. Si consiglia di scollegare i carichi prima di effettuare il controllo.
- b. Utilizzare un multimetro per controllare la connettività tra i terminali del Backup Box, come indicato nelle tabelle seguenti.

Backup Box monofase

N.	Requisiti di cablaggio			Terminale di rilevamento				
	Interruttore di circuito (QF)	Rete	Inverter	X4-1 e X4-2 COM-1 e COM-2	X2-1 e X3-2 RETE-L e INVERTER-L	X3-6 e X3-10 INVERTER-N e INVERTER-PE	X2-1 e X1-1 RETE-L e CARICO-L	X3-6 e X1-2 INVERTER-N e CARICO-N
1	Acceso	Spenta	Arresto	Collegato	Scollegato	Scollegato	Scollegato	Collegato
2	Acceso	Accesa	Arresto	Scollegato	Collegato	Scollegato	Collegato	Collegato
3	Acceso	Spenta	Uscita non in rete	Collegato	Scollegato	Collegato	Scollegato	Collegato

Backup Box trifase

N.	Requisiti di cablaggio			Terminale di rilevamento				
	Interruttore di circuito (QF)	Rete	Inverter	X4-1 e X4-2 COM-1 e COM-2	X2-1 e X3-1 RETE-L1 e INVERTER-L1	X3-3 e X3-8 INVERTER-L2 e INVERTER-N	X2-1 e X1-1 GRID-L1 e CARICO-L	X3-3 e X1-2 INVERTER-L2 e CARICO-N
1	Acceso	Spenta	Arresto	Collegato	Scollegato	Scollegato	Scollegato	Scollegato
2	Acceso	Accesa	Arresto	Scollegato	Collegato	Scollegato	Collegato	Scollegato
3	Acceso	Spenta	Uscita non in rete	Collegato	Scollegato	Collegato	Scollegato	Collegato

- c. Se lo stato di conduzione di un elemento non corrisponde a quanto indicato nelle tabelle, il Backup Box è guasto.
- Se la rete elettrica torna normale, ma l'inverter continua a funzionare in stato non in rete (LED1 e LED2 di colore arancione fisso), contattare il personale del servizio clienti o il rivenditore per effettuare le riparazioni del caso.
 - Se è attivata la modalità non in rete senza che sia collegato un Backup Box, viene segnalato un allarme che indica che il Backup Box ha un'anomalia quando si scollega l'alimentazione CA. In questo caso, l'errore non può essere risolto. Verrà corretto solo dopo aver spento l'inverter e la batteria.
 - Se il Backup Box viene utilizzato per la prima volta e poi non viene impiegato ulteriormente, occorre disattivare la modalità non in rete quando l'inverter funziona correttamente. In caso contrario, è necessario riaccendere l'inverter e modificare le impostazioni.
 - Se il Backup Box monofase genera rumori anomali durante fasi ripetute di commutazione, controllare se il terminale CA dell'inverter è collegato in modo inverso al terminale CA della rete elettrica.
 - Se il contattore CA KM3 del Backup Box si accende e si spegne ripetutamente e genera un suono anomalo, verifica se il carico fuori rete è troppo elevato.

9 Informazioni di contatto del servizio clienti

Contatti del servizio clienti			
Area geografica	Paese	E-mail del supporto tecnico	Telefono
Europa	Francia	eu_inverter_support@huawei.com	0080033888888
	Germania		
	Spagna		
	Italia		
	Regno Unito		
	Paesi Bassi		
	Altri paesi	Per ulteriori informazioni, consultare solar.huawei.com .	
Asia-Pacifico	Australia	eu_inverter_support@huawei.com	1800046639
	Turchia	eu_inverter_support@huawei.com	N/D
	Malesia	apsupport@huawei.com	0080021686868 /1800220036
	Thailandia		(+66) 26542662 (a pagamento secondo le tariffe locali) 1800290055 (gratuito in Thailandia)
	Cina	solarservice@huawei.com	400-822-9999
	Altri paesi	apsupport@huawei.com	0060-3-21686868
Giappone	Giappone	Japan_ESC@ms.huawei.com	0120258367
India	India	indiaenterprise_TAC@huawei.com	1800 103 8009
Corea del Sud	Corea del Sud	Japan_ESC@ms.huawei.com	N/D
Nord America	USA	eu_inverter_support@huawei.com	1-877-948-2934
	Canada	eu_inverter_support@huawei.com	1-855-482-9343
America Latina	Messico	la_inverter_support@huawei.com	018007703456 /0052-442-4288288
	Argentina		0-8009993456
	Brasile		0-8005953456
	Cile		800201866 (solo per fisso)
	Altri paesi		0052-442-4288288
Medio Oriente e Africa	Egitto	eu_inverter_support@huawei.com	08002229000 /0020235353900
	Emirati Arabi Uniti		08002229000
	Sudafrica		0800222900
	Arabia Saudita		8001161177
	Pakistan		0092512800019
	Marocco		0800009900
	Altri paesi		0020235353900