

Manuale di installazione e uso

Q.VOLT HYB-G3-1P (-D)



1

Preparazione degli utensili

 Trapano a percussione (punta $\varnothing 10$)	 Intervallo di tensione CC ≥ 1100 V CC	 Cacciavite dinamometrico (a croce M5)	 Set di chiavi a bussola (esagonali)
 Morsetto di pressa per terminale OT 20 ~ 9,5 AWG (0,5 ~ 6 mm ²)	 Pinze diagonali	 Coltello multiuso	 Strumento a cimpire per terminale multifunzione (RJ45)
 Pinze diagonali	 Chiavi esagonali	 Martello in gomma	 Metro a nastro
 Strumento a cimpire	 Pennarello	 Strumento a cimpire per terminale europeo	 Livella

2

Contenuto della confezione

 Inverter serie Q.VOLT HYB-G3-1P (-D)	 Staffa x 1	 Bulloni di espansione, guarnizioni, bulloni autofilettanti x 3	 Bullone a testa esagonale interno M5 x 1	 Connettori impermeabili con RJ45 x 3/2 ★
 Istruzioni di sicurezza x 1	 Guida all'installazione rapida x 1	 Certificato di garanzia x 1	 Q.VOLT HYB-G3 Wi-Fi x 1	 Terminali FV (positivi x 2, negativi x 2) ★
 Schermatura impermeabile x 1 ★	 Terminali europei da 6 mm ² x 2 ★ Terminali europei da 8 mm ² x 3 ★	 Terminale di collegamento della batteria (positivo x 1, negativo x 1) ★	 Terminale RJ45 x 1 ★ Terminale OT x 1 ★	 Adattatore terminale RJ45 x 1 ★ Sensore CT x 1 ★

Nota:
Il simbolo "★" che contrassegna alcuni accessori indica che sono disponibili 2 pezzi per l'inverter della serie Q.VOLT HYB-G3-1P e 3 pezzi per l'inverter della serie Q.VOLT HYB-G3-1P-D.
Il simbolo "★" che contrassegna alcuni accessori indica che sono forniti in dotazione con l'inverter della serie Q.VOLT HYB-G3-1P-D, ma non con l'inverter della serie Q.VOLT HYB-G3-1P.

4

Collegamento FV

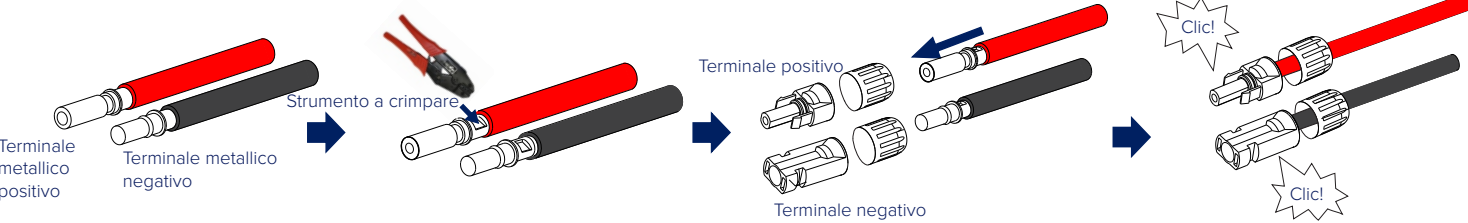
Il cablaggio della porta FV dell'inverter serie Q.VOLT HYB-G3-1P è stato completato su Q.SAVE MATEBOX-G3 1P, mentre la serie Q.VOLT HYB-G3-1P-D deve essere cablata in base ai seguenti passaggi.

Passaggio 1. Spegner l'interruttore CC, collegare il modulo FV, predisporre un cavo FV da 4 mm² e individuare il terminale FV (+) e il terminale FV (-) all'interno della confezione.

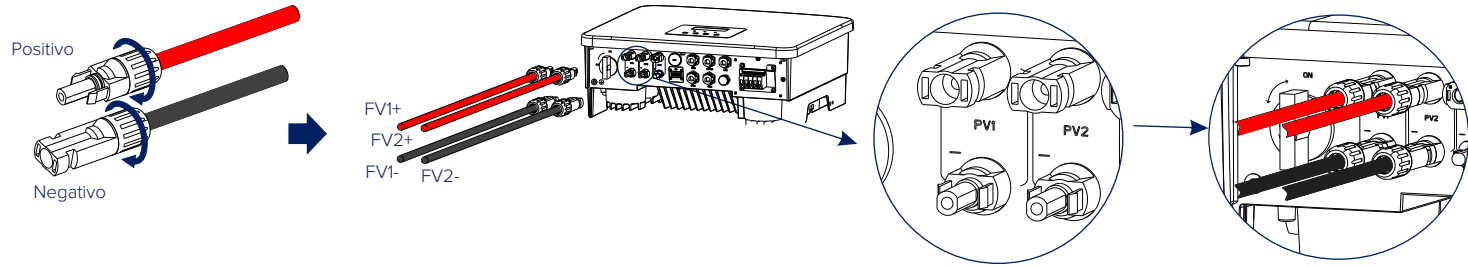
Passaggio 2. Usare uno spelacavi per rimuovere 7 mm di strato isolante dall'estremità del cavo.



Passaggio 3. Il connettore FV è suddiviso in 2 parti: il connettore e la testa di fissaggio. Far passare il cavo attraverso la testa di fissaggio e il connettore di allineamento. Si noti che le linee rosse e nere corrispondono a diverse coppie di connettori. Infine, forzare il cavo nel connettore fino a sentire un "clic", ciò indica che il collegamento è stata completato.



Passaggio 4. Serrare la testa di fissaggio e inserirla nelle rispettive porte positive e negative (FV-/FV+) dell'inverter.

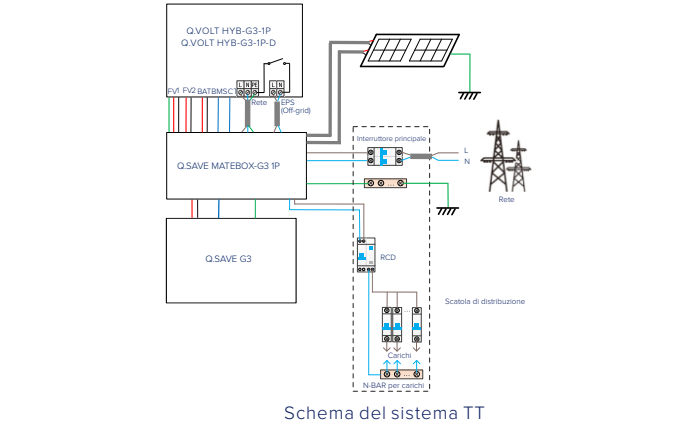
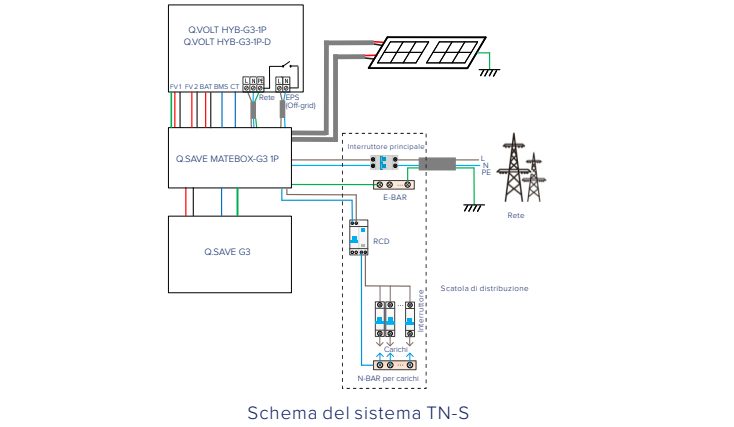


5

Collegamento Rete ed EPS (Off-grid)

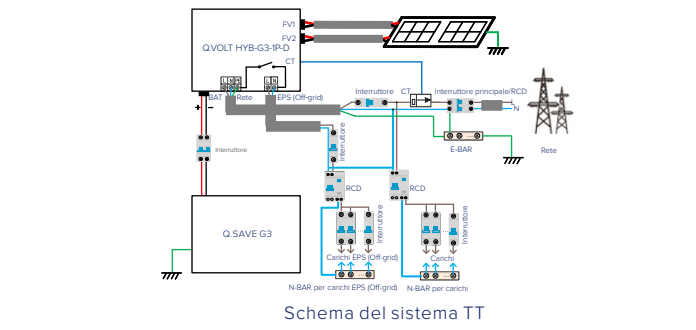
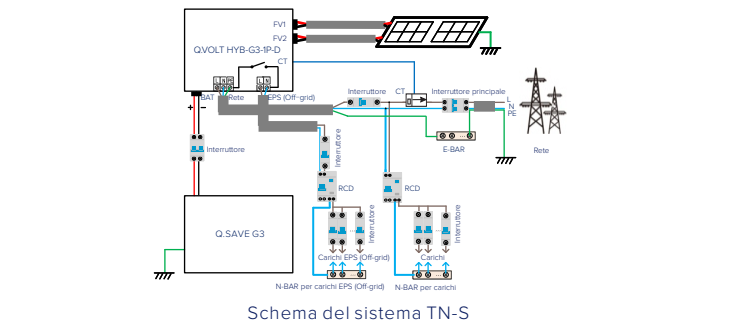
Schema A: la linea neutra e la linea PE sono separate l'una dall'altra e tutti i carichi sono collegati alla porta "Carico" di Q.SAVE MATEBOX-G3 1P;

Schema B: la linea neutra e la linea PE sono separate l'una dall'altra, la messa a terra di protezione deve essere indipendente e tutti i carichi sono collegati alla porta "Carico" di Q.SAVE MATEBOX-G3 1P.



Schema C: la linea neutra e la linea PE sono separate l'una dall'altra e tutti i carichi sono collegati alla porta EPS (Off-grid);

Schema D: la linea neutra e la linea PE sono separate l'una dall'altra, la messa a terra di protezione deve essere indipendente e i carichi di backup sono collegati alla porta EPS (Off-grid).

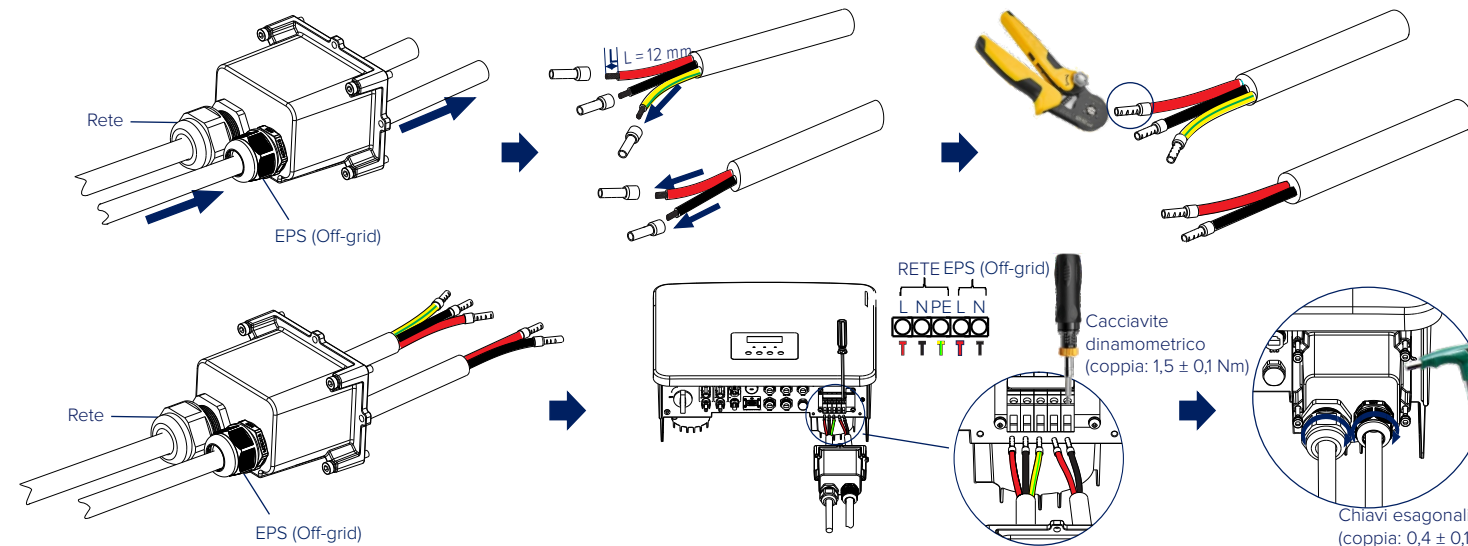


Le porte Rete ed EPS (Off-grid) dell'inverter della serie Q.VOLT HYB-G3-1P sono state collegate, mentre la serie Q.VOLT HYB-G3-1P-D deve essere cablata in base ai seguenti passaggi.
Passaggio 1. Predisporre un cavo Rete (tripolare) e un cavo EPS (Off-grid, bipolare), quindi individuare il terminale europeo e la schermatura impermeabile all'interno della borsa degli accessori.

 Cavi Rete (tripolari) da 8 mm ² x 3	 Cavi EPS (Off-grid, bipolari) da 6 mm ² x 2	 Terminali europei da 6 mm ² x 2	 Terminali europei da 8 mm ² x 3	 Schermatura impermeabile x 1
Cavo Rete e microinterruttore consigliati				
Modello	Q.VOLT HYB-G3 37kW IPD	Q.VOLT HYB-G3 50kW IPD	Q.VOLT HYB-G3 60kW IPD	
Cavo (rame)	6-8 mm ²	8-10 mm ²	8-10 mm ²	
Microinterruttore	40 A	50 A	50 A	

Modello	Q.VOLT HYB-G3 37kW IP	Q.VOLT HYB-G3 50kW IP	Q.VOLT HYB-G3 60kW IP
Cavo (rame)	3-4 mm ²	4-6 mm ²	4-6 mm ²
Microinterruttore	25 A	32 A	32 A

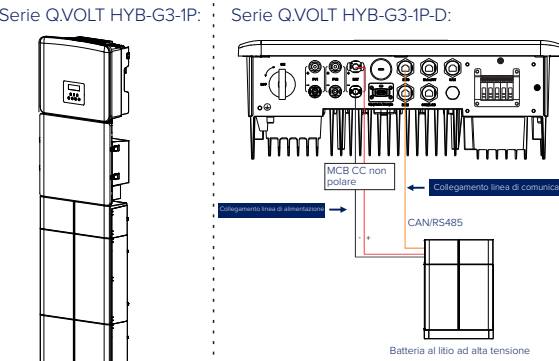
Passaggio 2: i cavi Rete ed EPS (Off-grid) passano attraverso le rispettive porte Rete ed EPS (Off-grid) del coperchio impermeabile. Rimuovere 12 mm di strato isolante all'estremità del cavo. Inserire i terminali di tipo europeo su ciascun cavo, assicurandosi che le estremità spelate siano inserite in ciascun terminale; infine, utilizzare le pinze cimpatrici per premere saldamente le estremità.



6

Collegamento della batteria

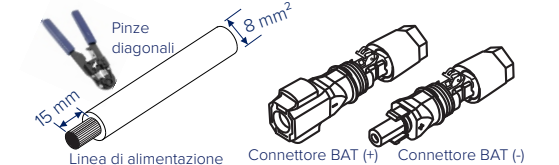
Schema di collegamento della batteria:



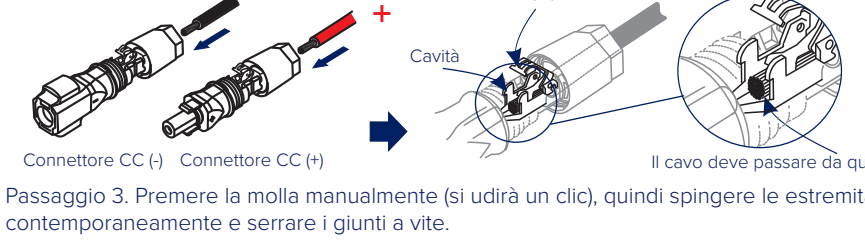
Avviso!
Quando si utilizzano batterie Qcells della serie Q.SAVE-G3, il numero consigliato di moduli batteria è pari a 1-4 unità, abbinare a un'apposita unità controller.
Fare riferimento alla guida all'installazione di Q.SAVE-G3 per il cablaggio specifico.

Fasi di collegamento della batteria:

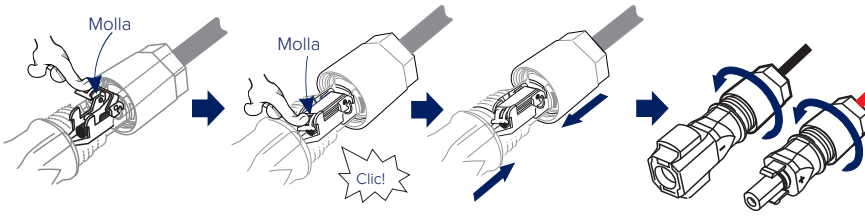
La linea di collegamento associata alla porta della batteria dell'inverter serie Q.VOLT HYB-G3-1P è collocata su Q.SAVE MATEBOX-G3 1P ed è sufficiente collegarla. È necessario cablare l'inverter della serie Q.VOLT HYB-G3-1P-D seguendo i passaggi riportati di seguito.
Passaggio 1. Predisporre la linea di alimentazione della batteria da 8 mm² ed individuare il connettore CC (+) e il connettore CC (-) all'interno della borsa degli accessori.



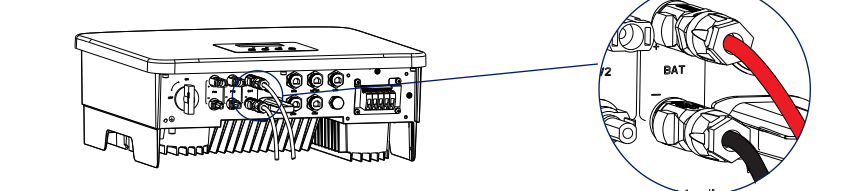
Passaggio 2. Inserire i cavi spelati rispettivamente nel connettore CC (-) e nel connettore CC (+).



Passaggio 3. Premere la molla manualmente (si udirà un clic), quindi spingere le estremità contemporaneamente e serrare i giunti a vite.



Passaggio 4. Inserire le linee di alimentazione della batteria nelle rispettive porte BAT (+) e (-) dell'inverter.



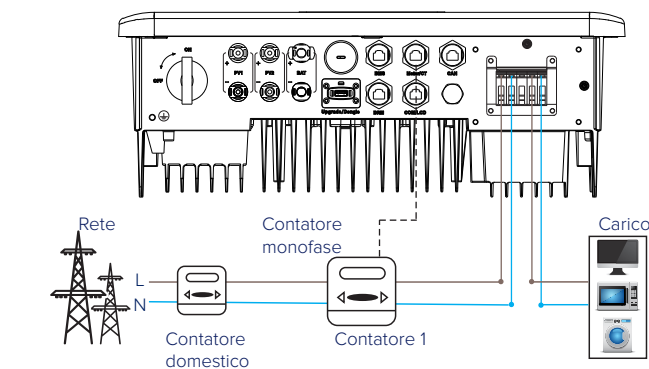
Avviso!
Al termine della comunicazione BMS tra la batteria e l'inverter, la batteria funzionerà normalmente.

Avviso: porta BAT, non porta FV.

Avviso: non è consentito invertire i cavi positivo e negativo della batteria.

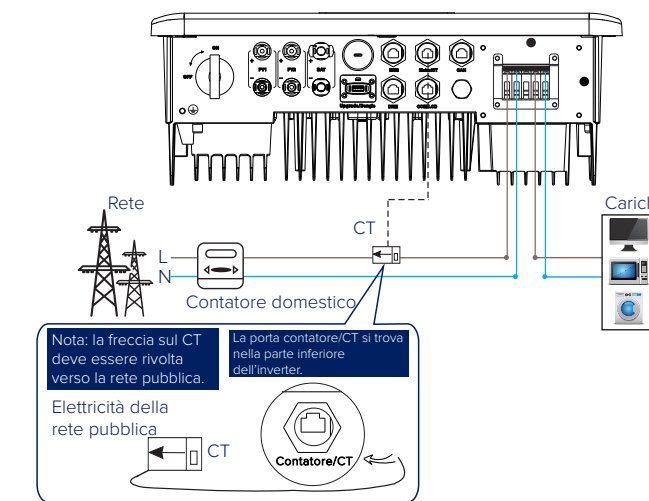
7 Collegamento di comunicazione (BMS/Contatore/CT/COM)

■ Schema di collegamento del contatore elettrico



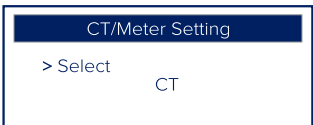
■ Schema di collegamento CT

Nota: in caso di installazione con Q.SAVE MATEBOX-G3 1P, il CT è già incluso e preinstallato all'interno di Q.SAVE MATEBOX-G3 1P.



■ Impostazioni LCD

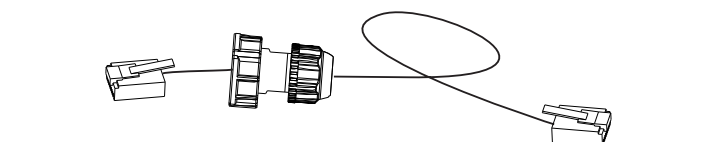
Per selezionare il CT, è necessario accedere a Impostazioni utente, quindi accedere a Impostazioni CT/contatore.



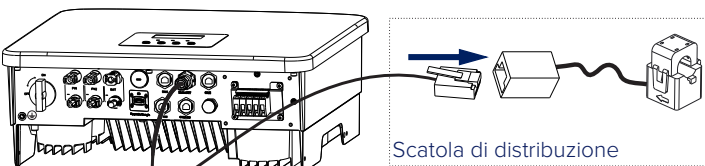
■ Il pin contatore/CT viene definito nel seguente

	1	2	3	4	5	6	7	8
CT-1	X	CT-2-1	485A	485B	CT-2-2	X	CT-1-2	

1) Per collegare la linea di comunicazione associata alla linea CT, le linee devono essere create su entrambi i lati, collegando il terminale RJ45 da un lato e l'adattatore della linea di comunicazione dall'altro.



2) Un lato del cavo terminato (adattatore della linea di comunicazione) è inserito nell'inverter e un lato del terminale RJ45 è inserito nella connessione CT.

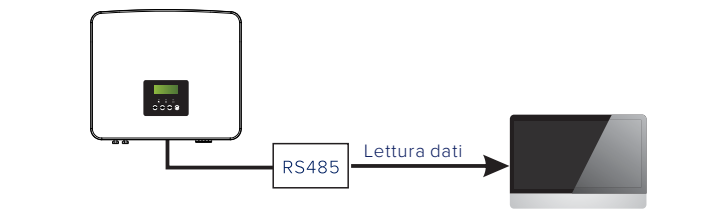


■ Comunicazione COM

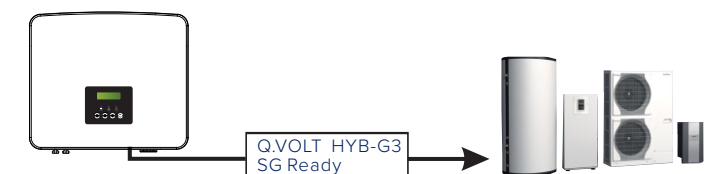
L'inverter supporta il controllo di apparecchiature esterne, o il controllo esterno di apparecchiature, tramite la comunicazione Modbus RTU.

• Possibili applicazioni
La porta COM dispone di un'interfaccia di comunicazione standard, attraverso cui è possibile ottenere direttamente i dati di monitoraggio dell'inverter. Inoltre, è possibile collegare dispositivi di comunicazione esterni per eseguire sviluppi e personalizzazioni avanzate. Ad esempio, è possibile collegare l'adattatore QVOLT HYB-G3 SG-Ready.

Comunicazione esterna



Comunicazione inverter per il controllo di apparecchiature esterne



■ Definizione PIN COM

	1	2	3	4	5	6	7	8
Contatto pulito_A (in)	Contatto pulito_B (in)	+13 V 485A	485B	GND	Contatto pulito_A (out)	Contatto pulito_B (out)		

■ Il pin BMS viene definito nel seguente

	1	2	3	4	5	6	7	8
BAT_TEMP	GND	GND	BMS_CANH	BMS_CANL	X	BMS_485A	BMS_485B	

Avviso: la porta BMS sull'inverter è la porta di comunicazione utilizzata per il collegamento della batteria. La porta di comunicazione sulla batteria al litio deve essere coerente con la definizione dei pin 4, 5, 7 e 8 di cui sopra.

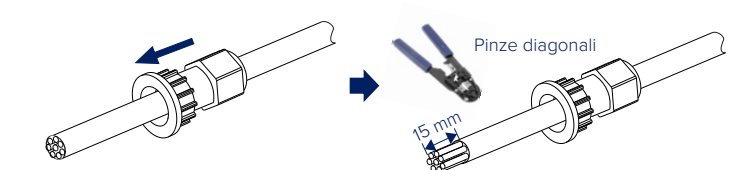
■ Fasi per il collegamento di comunicazione

Nota: per la versione con Q.SAVE MATEBOX-G3 1P, il cavo di comunicazione è già incluso e preinstallato all'interno di Q.SAVE MATEBOX-G3 1P e deve solo essere collegato.

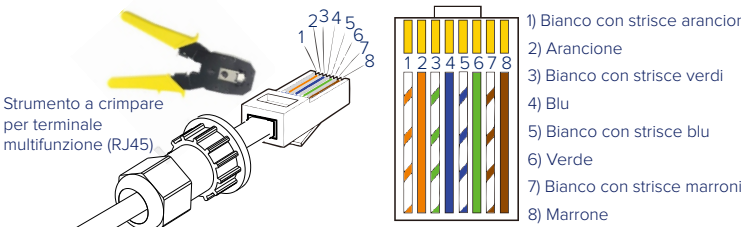
Passaggio 1. Predisporre un cavo di comunicazione, quindi individuare l'adattatore di comunicazione all'interno della borsa degli accessori.



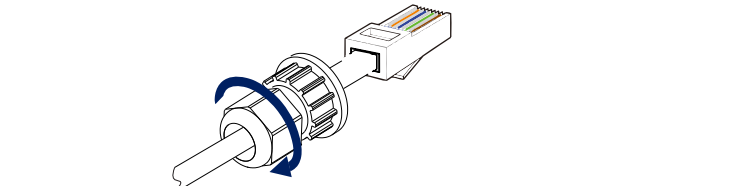
Passaggio 2. Inserire il cavo di comunicazione attraverso l'apposito adattatore e rimuovere 15 mm di strato isolante esterno.



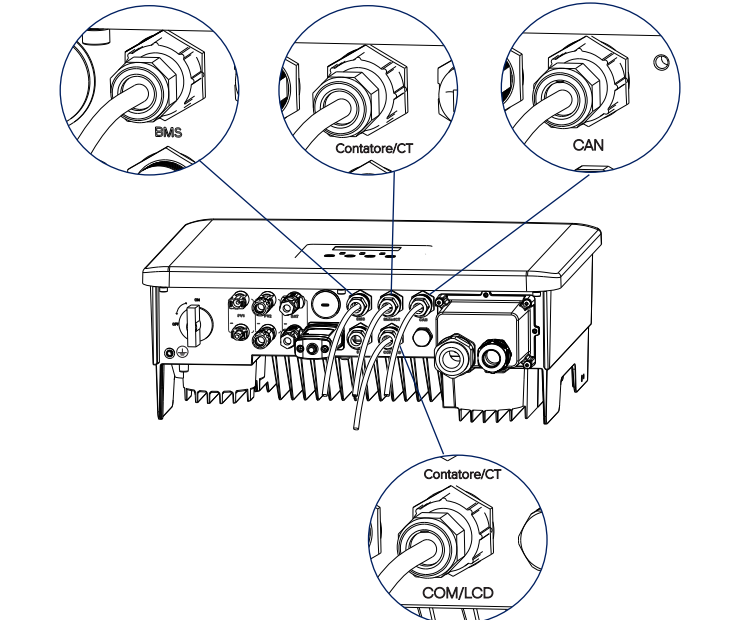
Passaggio 3. Inserire in sequenza i cavi di comunicazione predisposti nei terminali RJ45, quindi usare le pinze cimpatrici dei cavi di rete per premerli saldamente.



Passaggio 4. Serrare sia la linea di comunicazione BMS / Contatore / CT / COM / LCD completata che il connettore impermeabile.



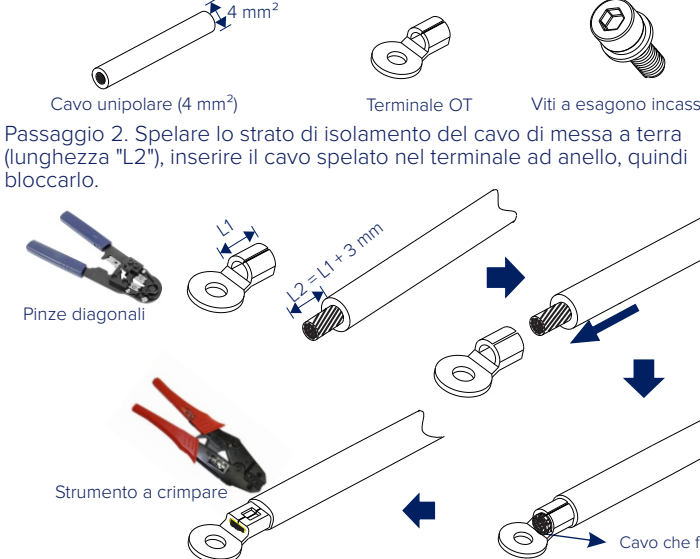
Passaggio 5. Infine, individuare le apposite porte BMS / Contatore / CT / CAN / COM / LCD sull'inverter e inserire il cavo di comunicazione nelle porte corrispondenti.



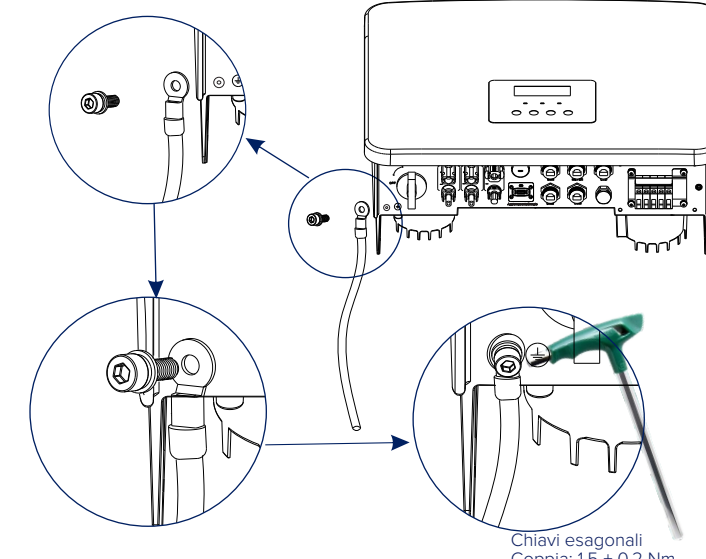
8 Collegamento di messa a terra (obbligatorio)

La porta del cavo di terra dell'inverter della serie QVOLT HYB-G3-1P è stata collegata, mentre la serie QVOLT HYB-G3-1P-D deve essere cablata in base ai seguenti passaggi.

Passaggio 1. Predisporre un cavo unipolare (4 mm²), quindi individuare il terminale di terra tra gli accessori.



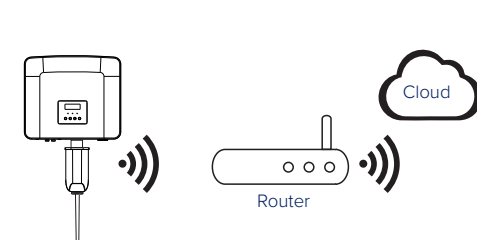
Passaggio 3. Individuare la porta di messa a terra sull'inverter e fissarvi il cavo di terra servendosi di una chiave a brugola M5.



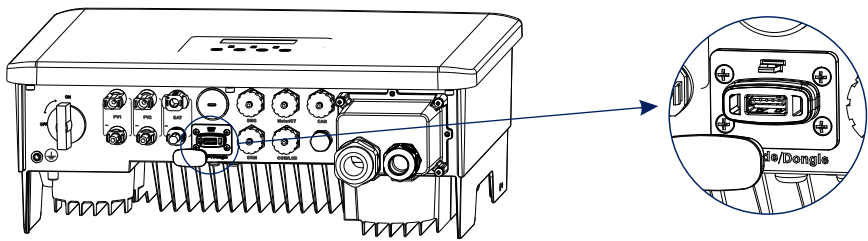
9

Operazione di monitoraggio

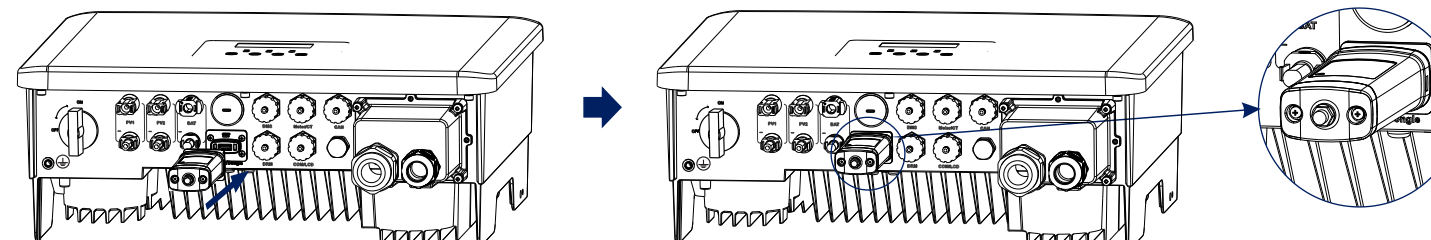
■ Schema di connessione



■ Fasi per il collegamento degli accessori di Passaggio 1. Per prima cosa, individuare la porta "Dongle" dell'inverter.



Passaggio 2. Collegare il Wi-Fi QVOLT HYB-G3 alla porta "Dongle".



10

Guida all'avvio

1. Impostazione data e ora

Date&time
2017 ->06 <06 10:19

3. Impostazione standard di sicurezza

Safety
Country >VDE0126

5*. Impostazione controllo esportazione

Export Control
Use Value: 10000W

7*. ATS esterno

External ATS
> Select Enable

5*. Controllo dell'esportazione

Questa funzione consente all'inverter di controllare la quantità di energia immessa in rete. Il valore di fabbrica corrisponde a quello predefinito e può essere modificato dall'utente. Il valore utente impostato deve essere inferiore al valore predefinito massimo. Se l'utente non desidera fornire energia alla rete, questo valore deve essere pari a 0.

7*. ATS esterno

Se l'inverter è installato con Q.SAVE MATEBOX G3 1P, abilitare questa funzione, oppure disabilitarla.

2. Impostazione lingua

Language
English Deutsch Italian

4. Impostazione CT/contatore

CT/Meter Setting
CT > Meter

6*. Impostazione modalità operativa

Work Mode
>Mode Select self use

6*. Impostazione modalità operativa

E possibile scegliere tra 4 modalità operative: Autoconsumo/Priorità immissione in rete/Modalità di backup/EPS.

	Descrizione
	La modalità di autoconsumo è indicata per le aree con bassi incentivi di immissione in rete e prezzi elevati per l'elettricità. 1) Energia FV sufficiente. Periodo di tempo di carica o scarica attiva: l'energia FV alimenterà dapprima i carichi, quindi l'energia in eccesso caricherà la batteria. Se la batteria è completamente carica, l'energia verrà immessa in rete (l'inverter ne limiterà l'uscita in caso vi siano limitazioni all'immissione in rete o se quest'ultima non è richiesta). (FV > Carico, FV > Carico > Batteria > Rete) 2) Energia FV insufficiente. Periodo di tempo di carica attiva: l'energia FV alimenterà dapprima i carichi, quindi l'energia residua verrà assorbita dalla rete; a quel punto, la batteria non si scaricherà. (FV > Carico, FV > Rete > Carico) Periodo di tempo di scarica attiva: l'energia FV e la batteria alimenteranno i carichi congiuntamente. Se l'alimentazione non è ancora sufficiente, l'energia residua verrà assorbita dalla rete. (FV < Carico, FV < Batteria > Rete > Carico) 3) Senza energia FV. Periodo di tempo di carica attiva: la rete alimenterà i carichi ed è inoltre in grado di caricare la batteria (FV = 0, Rete > Carico > Batteria). Periodo di tempo di scarica attiva: l'inverter entrerà in modalità standby (FV = 0, Batteria > Rete > Carico). È possibile impostare il SOC minimo della batteria come segue: 10%-100%; è possibile impostare la carica della batteria al SOC minimo: 10%-100%.
	La modalità Priorità immissione in rete è indicata per aree caratterizzate da elevati incentivi per l'immissione in rete, ma con limitazioni legate alla potenza immessa. 1) Energia FV sufficiente. Periodo di tempo di carica attiva: l'energia FV alimenterà dapprima il carico, quindi caricherà la batteria fino alla capacità impostata; a quel punto, immetterà energia in rete. Se il gestore della rete locale limita la potenza immessa in rete dall'inverter, l'energia in eccesso continuerà a caricare la batteria. (FV > Carico, FV > Carico > Batteria > Rete > Batteria). Periodo di tempo di scarica attiva: l'energia FV alimenterà dapprima i carichi, quindi immetterà in rete l'energia in eccesso (FV < Carico, FV < Carico > Rete). 2) Energia FV insufficiente. Periodo di tempo di carica attiva: l'energia FV alimenterà dapprima i carichi, quindi l'energia residua verrà assorbita dalla rete; a quel punto, la batteria non si scaricherà. (FV > Carico, FV > Rete > Carico) Periodo di tempo di scarica attiva: l'energia FV e la batteria alimenteranno i carichi congiuntamente. Se l'alimentazione non è ancora sufficiente, l'energia residua verrà assorbita dalla rete. (FV < Carico, FV < Batteria > Rete > Carico) 3) Senza energia FV. Periodo di tempo di carica attiva: la rete alimenterà i carichi domestici e caricherà inoltre la batteria (FV = 0, Rete > Carico > Batteria). Periodo di tempo di scarica attiva: l'inverter entrerà in modalità standby (FV = 0, Batteria > Rete > Carico). È possibile impostare il SOC minimo della batteria come segue: 10%-100%; è possibile impostare la carica della batteria al SOC minimo: 10%-100%.
	La modalità di back-up è indicata per le aree con frequenti blackout. La logica operativa è la stessa di quella alla base della modalità di "autoconsumo". Tale modalità manterrà la capacità della batteria a un livello relativamente alto (impostazione utente) per garantire che i carichi di emergenza possano essere utilizzati quando la rete è spenta. È possibile impostare il SOC minimo della batteria come segue: 30%-100%; è possibile impostare la carica della batteria al SOC minimo: 30%-100%.
	In caso di interruzione della corrente, il sistema alimenterà i carichi EPS tramite l'energia FV e la batteria (la batteria deve essere installata e i carichi EPS non devono superare la potenza in uscita massima della batteria). 1) Energia FV sufficiente. L'energia FV alimenterà dapprima i carichi, quindi l'energia in eccesso caricherà la batteria (FV > Carico, FV > Carico > Batteria). 2) Energia FV insufficiente. L'energia residua verrà assorbita dalla batteria (FV < Carico, FV < Carico). 3) Senza energia FV. La batteria alimenterà i carichi di emergenza fino a quando avrà raggiunto il SOC minimo; a quel punto, l'inverter entrerà in modalità inattiva. (FV = 0, Batteria > Carico) EPS (Off-grid) il SOC minimo è regolabile nell'intervallo 10%-25%.

11

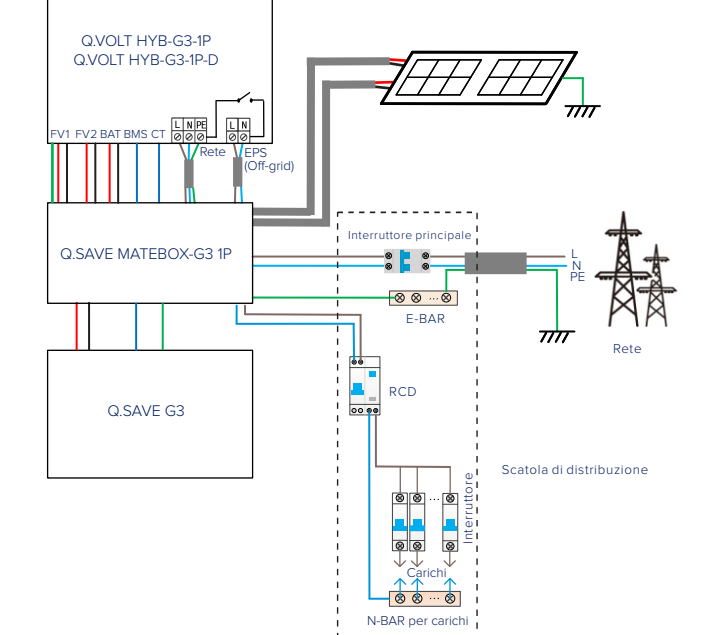
Avvio dell'inverter

■ Dopo aver controllato l'inverter, eseguire le seguenti operazioni:

Con Q.SAVE MATEBOX-G3 1P:

- Assicurarsi che l'inverter sia fissato alla parete.
- Assicurarsi che tutti i cavi di terra siano messi a terra.
- Assicurarsi che tutte le linee CC e CA siano collegate.
- Assicurarsi che la batteria sia collegata opportunamente.
- Assicurarsi che il contatore EPS esterno (Off-grid) sia collegato opportunamente (se applicabile).
- Accendere l'interruttore Carico e l'interruttore EPS (Off-grid).
- Accendere l'interruttore della batteria.

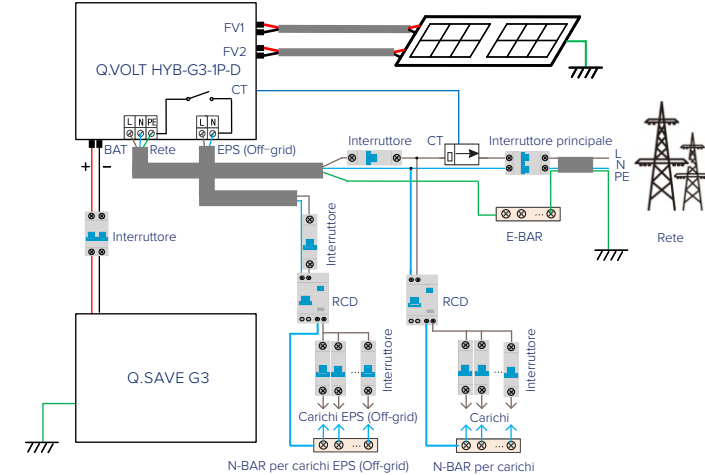
Tenere premuto il tasto "Invio" per 5 secondi in modo da uscire dalla modalità Off. (nel caso in cui la modalità di fabbrica predefinita sia quella Off).



Senza Q.SAVE MATEBOX-G3 1P:

- Assicurarsi che l'inverter sia fissato alla parete.
- Assicurarsi che tutti i cavi di terra siano messi a terra.
- Verificare che tutte le linee CC e CA siano collegate.
- Assicurarsi che il CT sia collegato.
- Assicurarsi che la batteria sia collegata opportunamente.
- Accendere l'interruttore Carico e l'interruttore EPS (Off-grid).
- Accendere l'interruttore della batteria.

Tenere premuto il tasto "Invio" per 5 secondi in modo da uscire dalla modalità Off. (la modalità predefinita è quella Off).



12

Upgrade del firmware

Nota: su richiesta, gli upgrade del software possono essere eseguiti over-the-air dall'assistenza clienti di Ocells.

- Per aggiornare agevolmente il firmware in caso di upgrade del firmware DSP e ARM, si noti che occorre dapprima aggiornare il firmware ARM, quindi il firmware DSP.

- Assicurarsi che questa directory sia perfettamente coerente con la tabella di cui sopra. Non è consentito modificare il nome del file del firmware. In caso contrario, l'inverter potrebbe non funzionare.

- Per QVOLT HYB-G3-1P (-D), assicurarsi che la tensione in ingresso FV sia maggiore di 100 V (aggiornamento nelle giornate di sole). Assicurarsi che il SOC della batteria sia superiore al 20%, o che la tensione in ingresso della batteria sia superiore a 90 V. In caso contrario, potrebbero verificarsi gravi guasti durante il processo di upgrade.

- Se l'upgrade del firmware ARM non va a buon fine o si arresta, non scollegare l'U-disk, ma spegnere l'inverter e riavviarlo. Fatto ciò, ripetere i passaggi per l'upgrade.

■ Preparazione all'upgrade

1) Prima dell'upgrade, controllare la versione dell'inverter e predisporre un U-disk (USB 2.0/3.0) e un PC.

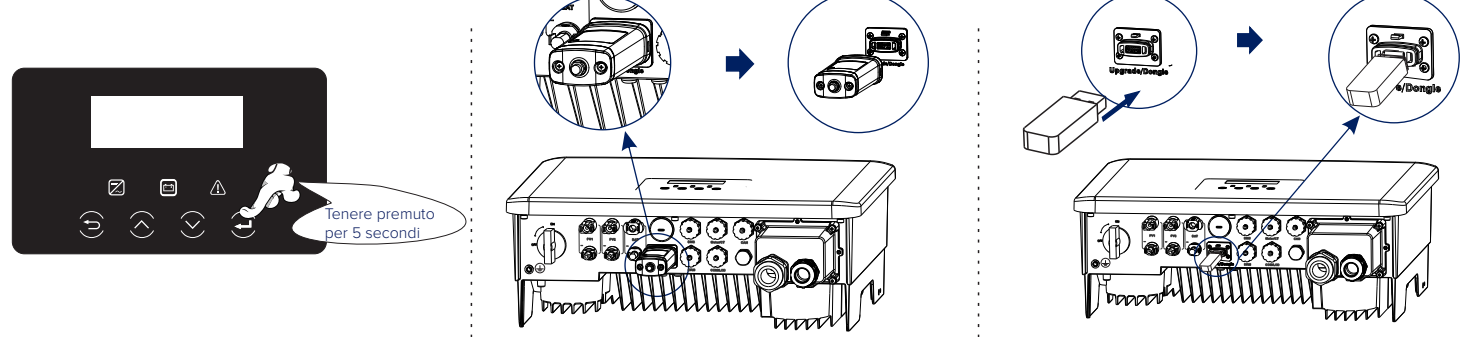
2) Contattare il nostro servizio di assistenza all'indirizzo e-mail service@solaxpower.com per ottenere il firmware e memorizzarlo nell'U-disk in base al percorso riportato di seguito.

Aggiornamento:
Per il file ARM: "update\ARM\xxxx.xxxx.xx_HYB_1P_ARM_Vx.xx.xxxx.usb";
Per il file DSP: "update\DSP\xxxx.xxxx.xx_HYB_1P_DSP_Vx.xx.xxxx.usb";

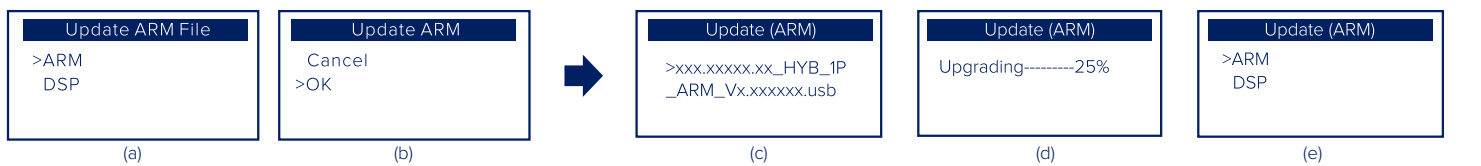
■ Fasi dell'upgrade

Passaggio 1. In primo luogo, salvare il firmware di "Upgrade" nel proprio U-disk, quindi premere il pulsante "Invio" sullo schermo dell'inverter per 5 secondi in modo da passare alla modalità Off.

Passaggio 2. Individuare la porta "Upgrade" dell'inverter, scollegare manualmente il dongle di monitoraggio e inserire l'unità flash USB.



Passaggio 3. Per il funzionamento dell'LCD, accedere all'interfaccia di upgrade "Aggiornamento", come mostrato di seguito (a); premere i tasti su/giù per selezionare ARM, andare in fondo alla pagina per selezionare "OK", quindi premere il tasto Invio per accedere all'interfaccia della versione software;



Passaggio 4. Riconfermare la nuova versione del firmware e selezionare il firmware da aggiornare. L'upgrade richiede circa 20 secondi. (d) Una volta completato, la schermata LCD ritorna alla pagina "Aggiornamento".

