



X3-PRO G2

8 kW / 10 kW / 12 kW / 15 kW
17kW / 20 kW / 25kW / 30kW

Manuale dell'utente

Versione 10.0

www.solaxpower.com

SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

Indirizzo: No. 288, Strada Shizhu, Zona di Sviluppo Economico di Tonglu,
Città di Tonglu, Provincia di Zhejiang, 310000 P. R. CINA

Tel.: +86 (0) 571 5626 0011

E-mail: info@solaxpower.com

Copyright © SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Tutti i diritti riservati.



320101016910



Manuale elettronico nel codice QR o
su <http://kb.solaxpower.com/>

Cronologia delle modifiche

Le modifiche tra le versioni del documento sono cumulative. La versione più recente contiene tutti gli aggiornamenti effettuati nelle versioni precedenti.

Versione 10 (18 marzo 2024)

Aggiornato 5 Installazione e 6 Collegamenti Elettrici (Contenuti aggiornati relativi alla connessione PV, aggiunti contenuti sulla connessione della Scatola Adattatore G2)

Versione 09 (22 gennaio 2024)

Aggiornato 2.3 Spiegazione dei Simboli (Eliminato il Logo UKCA) Aggiornato 6.4.2 Connessione COM (Aggiornate le Definizioni dei Pin)

Versione 08 (Ott.26, 2023)

Aggiornato 2.3 Spiegazione dei simboli (Aggiunto il logo BIS) Aggiornato 4.4 Dati generali (Aggiornati i dati)
Aggiornato 5 Installazione e 6 Collegamenti Elettrici (Contenuti aggiornati relativi ai terminali PV)

Versione 07 (Lug.05, 2023)

Aggiunto modello X3-PRO-10KW-G2 e tutti i contenuti correlati
Aggiornato 4.2 Uscita CA (Aggiunti dati PEA per 30K)
Aggiornato 5 Installazione e 6 Collegamenti elettrici (Aggiornate le figure e le descrizioni)
Aggiunta Appendice: Interruttore DC bloccabile

Versione 06 (27 dicembre 2022)

Aggiornato 2.3 Spiegazione dei simboli (Modificate le spiegazioni dei simboli)
Aggiornato 4 Dati tecnici (Modificati e aggiunti nuovi elementi)
Aggiornato 6.2 Connessione alla rete (Modificata la "Tabella: Cavo e interruttore automatico consigliati")

Versione 05 (9 settembre 2022)

Aggiornato 2.3 Spiegazione dei simboli (Modificato il logo del marchio TÜV)
Aggiornato 2.4 Direttive CE (Aggiornate le norme specifiche)

Versione 04 (20 luglio 2022)

Aggiornato 6.4.3.2 Connessione in parallelo (Operazione di cablaggio modificata)

Versione 03 (23 giugno 2022)

Aggiunti i modelli -LV che funzionano a bassa tensione e tutti i contenuti correlati
Modificato il layout dei contenuti e aggiunto un nuovo capitolo come 6
Connessioni elettriche (Modificati i contenuti della connessione di comunicazione
e aggiunte descrizioni di connessione paral-lela e funzione EV-Charger)

Aggiornati 4 dati tecnici (Aggiunto limite di potenza MPPT massima
per MPPT; Modificata la parte sulla sicurezza e protezione)
Aggiornato 6.3 Connessione a terra (Modificate le descrizioni della connessione a
terra)

Aggiornato 7. 2 Funzione e operazione LCD (Aggiunte descrizioni di impostazione
relative alla connessione in parallelo e alla funzione EV-Charger)

Versione 02 (11 gen. 2022)

Aggiornate tutte le cifre dell'inverter
Aggiornati 4 dati tecnici (Modificato il valore per la tensione CA nominale e la
corrente di uscita CA nominale; Modificata la parte sulla sicurezza e protezione)
Aggiornata la lista imballaggio 5.2 (Aggiornate le immagini e le descrizioni)
Aggiornato 5.5 Collegamento dell'inverter (Modificati i passaggi di connessione
della rete)

Aggiornato 6. 2 Funzione e operazione LCD (Modificato il diagramma di flusso
della protezione di rete e la descrizione della sicurezza e dei servizi di rete)

Aggiunto 7.1 Risoluzione dei problemi (Aggiunto PowerTypeFault)

Versione 01 (10 nov. 2021)

Modificati i nomi dei modelli
Aggiornato 2.3 Spiegazione dei Simboli (Rimosso il logo e la spiegazione
SAA) Aggiornato 5.2 Elenco dei Materiali (Aggiornate le immagini e

le descrizioni) Aggiornato 5.4.2 Montaggio (Modificate le imma-
gini e le descrizioni per il montaggio a parete)

Aggiornato 5.5 Collegamento dell'Inverter (Modificati i passaggi di collegamento
alla rete e la coppia di serraggio) Aggiunto il Modulo di Registrazione della
Garanzia

Versione 00 (24 ago. 2021)

Prima versione

Contenuti

1 Note su questo Manuale	03
1.1 Ambito di Validità	03
1.2 Gruppo Target	03
1.3 Simboli Utilizzati	03
2 Sicurezza	04
2.1 Utilizzo Appropriato	04
2.2 Istruzioni Importanti per la Sicurezza	06
2.3 Spiegazione dei Simboli	08
2.4 Direttive CE	10
3 Introduzione	11
3.1 Funzioni di Base	11
3.2 Terminali dell'Inverter	11
3.3 Dimension	12
4 Dati Tecnici	13
4.1 Ingresso DC	13
4.2 Uscita AC	14
4.3 Efficienza, Sicurezza e Protezione	16
4.4 Dati Generali	17
5 Installazione	19
5.1 Verifica dei Danni da Trasporto	19
5.2 Elenco dei Materiali	19
5.3 Precauzioni per l'Installazione	21
5.4 Procedura di Installazione	22
5.4.1 Requisiti di Spazio per l'Installazione	23
5.4.2 Montaggio	24
6 Collegamenti Elettrici	27
6.1 Collegamento Fotovoltaico	27
6.2 Collegamento alla Rete	32
6.3 Collegamento a Terra	37

6.4 Connessione di comunicazione	39
6.4.1 Connessione di monitoraggio (opzionale)	39
6.4.2 Connessione COM	40
6.4.3 Connessione RS485/Misuratore.	42
6.4.3.1 Connessione del misuratore (opzionale).	45
6.4.3.2 Connessione parallela	46
6.4.3.3 Funzione di ricarica EV.	50
6.4.3.4 Funzione della scatola adattatore G2	51
6.4.3.5 Avviso speciale	53
6.4.4 Aggiornamento	54
6.5 Avviare l'inverter	56
7 Metodo di funzionamento	57
7.1 Pannello di controllo.	57
7.2 Funzione e funzionamento del display LCD.	58
8 Risoluzione dei problemi	73
8.1 Risoluzione dei problemi	73
8.2 Manutenzione di routine.	76
9 Dismissione	77
9.1 Smontaggio dell'inverter.	77
9.2 Imballaggio.	77
9.3 Conservazione e trasporto.	77
9.4 Smaltimento dei rifiuti.	77
10 Disclaimer	78
Appendice: Interruttore DC bloccabile	79
* Modulo di registrazione della garanzia	

1 Note su questo Manuale

1.1 Ambito di Validità

Questo manuale è parte integrante della serie X3-PRO G2. Descrive l'assemblaggio, l'installazione, la messa in servizio, la manutenzione e i guasti del prodotto. Si prega di leggerlo attentamente prima di utilizzarlo.

X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)
X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D)
X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)
X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)	X3-PRO-10KW-G2 *
X3-PRO-10K-G2-LV	X3-PRO-12K-G2-LV	X3-PRO-15K-G2-LV

Nota: "**X3**" significa tre fasi. "**PRO**" significa nome della serie di prodotti. "**8K**" indica che la potenza di uscita nominale è di **8 kW**. "**G2**" significa che questo prodotto è la seconda macchina della serie. "**2D**" significa due ingressi di MPPT e con interruttore DC. "**3D**" significa tre ingressi di MPPT e con interruttore DC. "**LV**" indica che l'inverter funziona nella gamma di bassa tensione a.c. **127 V / 220 V**.

* Questo modello è appositamente per il Belgio.

Mantieni questo manuale sempre accessibile.

1.2 Gruppo Target

Questo manuale è destinato agli elettricisti qualificati. Le operazioni descritte in questo manuale possono essere eseguite solo da elettricisti qualificati.

1.3 Simboli Utilizzati

Le seguenti tipologie di istruzioni di sicurezza e informazioni generali sono presenti in questo documento come descritto di seguito:



Pericolo!

"Il pericolo" indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può causare la morte o lesioni gravi.



Avvertenza!

"L'avvertenza" indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare la morte o lesioni gravi.



Attenzione!

"L'attenzione" indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni lievi o moderate.



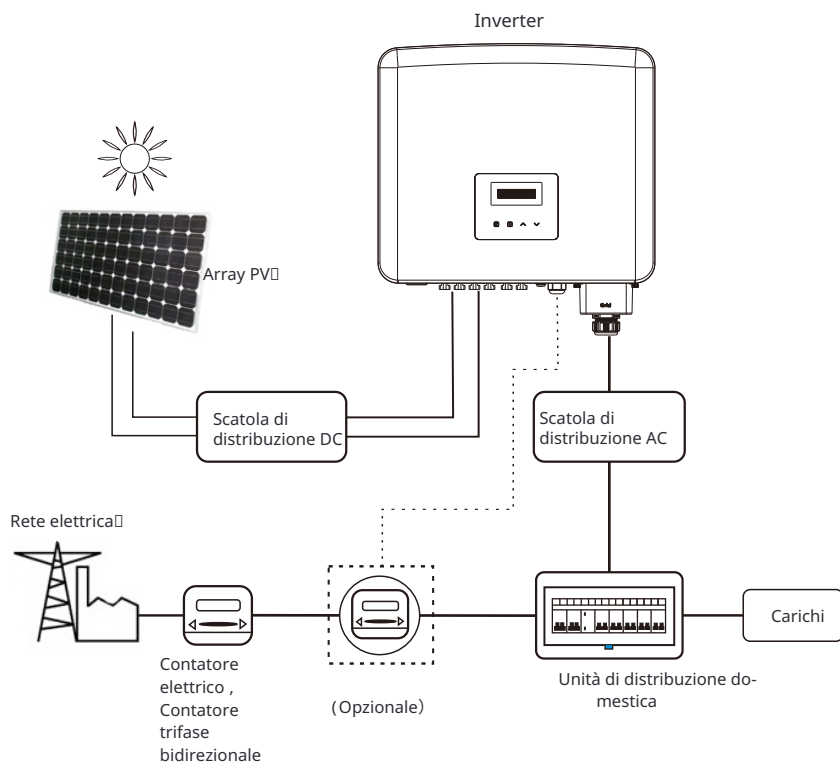
Nota!

"La nota" fornisce suggerimenti preziosi per il funzionamento ottimale del prodotto.

2 Sicurezza

2.1 Utilizzo Appropriato

Gli inverter della serie sono inverter fotovoltaici in grado di convertire l'energia in corrente continua proveniente dai generatori fotovoltaici in energia in corrente alternata e di alimentarla nella rete pubblica.



► Dispositivi di protezione da sovratensione (SPD) per l'installazione fotovoltaica



Avvertenza!

Dovrebbe essere fornita una protezione da sovratensione con arrestori di picco quando il sistema di alimentazione fotovoltaica è installato. L'inverter connesso alla rete è dotato di SPD sia sul lato di ingresso PV che sul lato RETE.

I fulmini possono causare danni sia da un colpo diretto che da sovratensioni dovute a un fulmine nelle vicinanze.

Le sovratensioni indotte sono la causa più probabile dei danni da fulmine nella maggior parte delle installazioni, specialmente nelle aree rurali dove l'elettricità è solitamente fornita da lunghe linee aeree.

Le sovratensioni possono essere indotte sia sui conduttori dell'array PV che sui cavi AC che portano all'edificio.

Dovrebbero essere consultati specialisti in protezione da fulmini nell'applicazione effettiva.

Utilizzando una protezione esterna adeguata contro i fulmini, l'effetto di un fulmine diretto che colpisce un edificio può essere mitigato in modo controllato e la corrente del fulmine può essere scaricata a terra.

L'installazione di dispositivi di protezione contro le sovratensioni per proteggere l'inverter da danni meccanici e stress eccessivo include un parafulmine in caso di un edificio con sistema di protezione esterno contro i fulmini (LPS) quando viene mantenuta una distanza di separazione.

Per proteggere il sistema DC, il dispositivo di protezione contro le sovratensioni (tipo 2) deve essere installato all'estremità dell'inverter del cablaggio DC e all'array situato tra l'inverter e il generatore PV.

Per proteggere il sistema AC, i dispositivi di protezione contro le sovratensioni (tipo 2) devono essere installati nel punto di ingresso principale dell'alimentazione AC (al taglio del consumatore), tra l'inverter e il sistema di misurazione/distribuzione; SPD (impulso di prova D1) per la linea di segnale secondo la norma EN 61632-1.

Tutti i cavi DC devono essere installati per avere una corsa il più breve possibile, i cavi positivi e negativi della stringa o dell'alimentazione DC principale devono essere raggruppati together. Evitare la creazione di loop nel sistema. Questa richiesta per cavi corti e raggruppamento include eventuali conduttori di messa a terra associati.

I dispositivi a gap di scintilla non sono adatti per essere utilizzati in circuiti DC una volta condotti, non smetteranno di condurre fino a quando la tensione ai loro terminali non sarà tipicamente superiore a 30 volt.

► Effetto anti-isolamento

L'effetto di isolamento è un fenomeno speciale in cui il sistema fotovoltaico connesso alla rete continua a fornire energia alla rete vicina quando si verifica una perdita di rete nel sistema di alimentazione. È pericoloso per il personale di manutenzione e per il pubblico.

Gli inverter della serie forniscono Active Frequency Drift (AFD) per prevenire l'effetto di isolamento.

2.2 Istruzioni Importanti per la Sicurezza



Pericolo!

Pericolo per la vita a causa di tensioni elevate nell'inverter!

- Tutti i lavori devono essere eseguiti da un elettricista qualificato.
- L'apparecchio non deve essere utilizzato da bambini o persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non siano stati dati supervisione o istruzioni.
- I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.



Attenzione!

Pericolo di ustioni a causa delle parti calde dell'involucro!

- Durante il funzionamento, il coperchio superiore dell'involucro e il corpo dell'involucro possono diventare caldi.
- Se necessario, toccare il coperchio inferiore dell'involucro a temperatura più bassa durante il funzionamento.



Attenzione!

Possibili danni alla salute a causa degli effetti delle radiazioni!

Non stare più vicino di 20 cm all'inverter per molto tempo.



Nota!

Messaggio di messa a terra del generatore fotovoltaico.

- Rispettare i requisiti locali per la messa a terra dei moduli fotovoltaici e del generatore foto-voltaico. Si consiglia di collegare la struttura del generatore e altre superfici elettricamente conduttive in modo da garantire una conduzione continua e metterle a terra per avere una protezione ottimale del sistema e delle persone.



Avvertenza!

- Assicurarsi che la tensione di ingresso CC $\leq$ tensione CC massima. Un sovratensione può causare danni permanenti all'inverter o altre perdite, che non saranno coperte dalla garanzia!



Avvertenza!

- Il personale di assistenza autorizzato deve scollegare sia l'alimentazione CA che CC dall'inverter prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia o lavorare su qualsiasi circuito collegato all'inverter.



Avvertenza!

Non utilizzare l'inverter quando il dispositivo è in funzione.



Avvertenza!

Pericolo di scossa elettrica!

- Prima dell'applicazione, leggere attentamente questa sezione per garantire un'applicazione corretta e sicura. Si prega di conservare correttamente il manuale dell'utente.
- Utilizzare solo gli accessori consigliati. Altrimenti potrebbe causare un rischio di incendio, scossa elettrica o lesioni alle persone.
- Assicurarsi che l'impianto elettrico esistente sia in buone condizioni e che il cavo non sia sottodimensionato.
- Non smontare parti dell'inverter non menzionate nella guida di installazione. Non contiene componenti riparabili dall'utente. Consultare la garanzia per istruzioni su come ottenere assistenza. Tentare di riparare l'inverter da soli può comportare un rischio di scossa elettrica o incendio e annullerà la garanzia.
Tenere lontano da materiali infiammabili ed esplosivi per evitare disastri causati dal fuoco.
- Il luogo di installazione deve essere lontano da sostanze umide o corrosive.
- Il personale di assistenza autorizzato deve utilizzare attrezzi isolati durante l'installazione o il lavoro con questa apparecchiatura.
- I moduli fotovoltaici devono avere una classificazione IEC 61730 di classe A.
- Non toccare mai il polo positivo o negativo del dispositivo di connessione PV. È severamente vietato toccarli contemporaneamente.
- L'unità contiene condensatori che mantengono una tensione potenzialmente letale anche dopo che l'alimentazione di rete e l'alimentazione PV sono state scollegate.
- La tensione pericolosa sarà presente fino a 5 minuti dopo la disconnessione dalla fornitura di energia.
- ATTENZIONE - RISCHIO di scossa elettrica dall'energia immagazzinata nel condensatore. Non operare mai sui connettori dell'inverter solare, sui cavi di rete, sui cavi PV o sul generatore PV quando è presente alimentazione. Dopo aver spento il PV e la rete, attendere sempre 5 minuti affinché i condensatori del circuito intermedio si scarichino prima di scollegare i connettori DC e di rete.
- Quando si accede al circuito interno dell'inverter solare, è molto importante attendere 5 minuti prima di operare sul circuito di alimentazione o smontare i condensatori elettrolitici all'interno del dispositivo. Non aprire il dispositivo a mano poiché i condensatori richiedono tempo per scaricarsi sufficientemente!
- Misurare la tensione tra i terminali UDC+ e UDC- con un multimetro (impedenza almeno 1 Mohm) per assicurarsi che il dispositivo sia scarico prima di iniziare i lavori (35 VDC) all'interno del dispositivo.

Connessione PE e corrente di dispersione

- Tutti gli inverter incorporano un Dispositivo di Corrente Residua (RCD) interno certificato per pro-

teggere da possibili scosse elettriche e rischi di incendio in caso di malfunzionamento dell'array fotovoltaico, dei cavi o dell'inverter. Ci sono 2 soglie di intervento per il RCD come richiesto per la certificazione (IEC 62109-2:2011). Il valore predefinito per la protezione da scosse elettriche è di 30 mA e per la corrente in aumento lenta è di 300 mA.

- Se un RCD esterno è richiesto dalle normative locali, si consiglia di scegliere un RCD di tipo A con una corrente residua nominale di 300 mA.



Avvertenza!

Alta corrente di dispersione!

Connessione a terra indispensabile prima di collegare l'alimentazione.

- Un collegamento a terra errato può causare lesioni fisiche, morte o malfunzionamenti dell'apparecchiatura e aumentare l'elettromagnetismo.
- Assicurarsi che il conduttore di messa a terra sia di dimensioni adeguate come richiesto dalle norme di sicurezza.
- Non collegare i terminali di terra dell'unità in serie in caso di installazione multipla. Questo prodotto può generare corrente con una componente in corrente continua. Se viene utilizzato un dispositivo di protezione a corrente residua (RCD) o di monitoraggio (RCM) per la protezione in caso di contatto diretto o indiretto, è consentito solo un RCD o RCM sul lato di alimentazione di questo prodotto.

Per il Regno Unito

- L'installazione che collega l'apparecchiatura ai terminali di alimentazione deve essere conforme ai requisiti della norma BS 7671.
- L'installazione elettrica del sistema fotovoltaico deve essere conforme ai requisiti delle norme BS 7671 e IEC 60364-7-712.
- Non è possibile modificare le impostazioni di protezione.
- L'utente deve assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata, progettata e utilizzata in modo da garantire in ogni momento il rispetto dei requisiti di ESQCR22(1)(a).

Per l'Australia e la Nuova Zelanda

- L'installazione e la manutenzione elettrica devono essere effettuate da un elettricista autorizzato e devono essere conformi alle norme nazionali di cablaggio dell'Australia.

2.3 Spiegazione dei Simboli

Questa sezione fornisce una spiegazione di tutti i simboli mostrati sull'inverter e sull'etichetta di tipo.

• Simboli sull'etichetta di tipo

Simbolo	Spiegazione
	Indicatore dello stato di funzionamento.
	Indicatore di errore.
	Marchio CE. L'inverter è conforme ai requisiti delle linee guida CE applicabili.
	Nota RCM.
	Certificazione TUV.
	Marchio di conformità BIS
	Pericolo. Pericolo di scossa elettrica!
	Pericolo di tensioni elevate. Pericolo per la vita a causa di tensioni elevate nell'inverter!
	Attenzione alla superficie calda. L'inverter può diventare caldo durante il funzionamento. Evitare il contatto durante il funzionamento.
	Pericolo per la vita a causa di tensione elevata. Nell'inverter è presente una tensione residua che richiede 5 minuti per scaricarsi. • Attendere 5 minuti prima di aprire il coperchio superiore o il coperchio DC.
	Osservare la documentazione allegata.
	Non utilizzare questo inverter fino a quando non è isolato dalla rete elettrica e dai fornitori di generazione di energia fotovoltaica in loco.
	L'inverter non può essere smaltito insieme ai rifiuti domestici. Le informazioni per lo smaltimento possono essere trovate nella documentazione allegata.

Nota: La tabella è utilizzata solo per la descrizione dei simboli che possono essere utilizzati sull'inverter. Si prega di fare riferimento ai simboli effettivi sul dispositivo.

2.4 Direttive CE

Questa sezione descrive i requisiti delle normative europee sulla bassa tensione, compresi le istruzioni di sicurezza e le condizioni di licenza del sistema, l'utente deve rispettare tali normative durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione dell'inverter, altrimenti potrebbero verificarsi lesioni personali o morte e l'inverter potrebbe subire danni. Si prega di leggere attentamente il manuale prima di utilizzare l'inverter. Se non si comprendono i termini "Pericolo", "Avvertenza", "Attenzione" e le descrizioni nel manuale, si prega di contattare il produttore o l'assistenza prima di installare e utilizzare l'inverter.

Assicurarsi che l'intero sistema sia conforme ai requisiti di CE (2014/35/UE, 2014/30/UE, ecc.) prima di avviare il modulo (cioè avviare l'operazione).

Standard della 2014/35/UE (LVD)
EN IEC 62109-1; EN IEC 62109-2
EN 62477-1
Standard della 2014/30/UE (EMC)
EN IEC 61000-6-1; EN IEC 61000-6-2;
EN IEC 61000-6-3; EN IEC 61000-6-4;
EN IEC 61000-3-2; EN 61000-3-3;
EN IEC 61000-3-11; EN 61000-3-12
EN 55011

L'assemblaggio deve essere installato in conformità alle norme di cablaggio statutarie.

Installare e configurare il sistema in conformità alle norme di sicurezza, inclusa l'utilizzo di metodi di cablaggio specificati. L'installazione del sistema può essere effettuata solo da assemblatori professionisti che sono familiari con i requisiti di sicurezza ed EMC. L'assemblatore deve garantire che il sistema sia conforme alle leggi nazionali pertinenti.

Le singole sottounità del sistema devono essere interconnesse mediante metodi di cablaggio descritti nelle normative nazionali/internazionali come il codice elettrico nazionale (NFPA) n. 70 o la normativa VDE 4105.

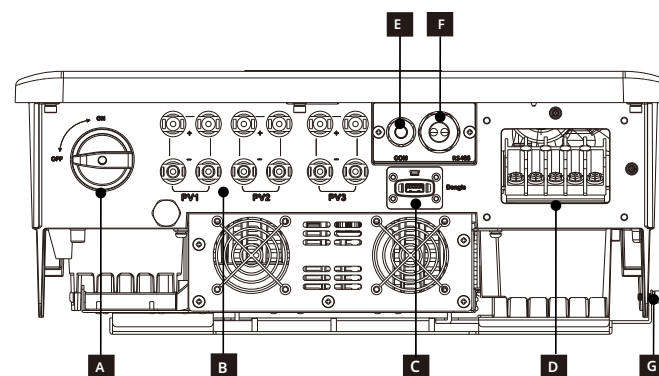
3 Introduzione

3.1 Funzioni di Base

Grazie per l'acquisto della serie di inverter. La serie di inverter è uno dei migliori inverter attualmente disponibili sul mercato, che incorpora tecnologia all'avanguardia, alta affidabilità e comode funzioni di controllo.

- Tecnologia di controllo DSP avanzata.
- Utilizza i più recenti componenti di potenza ad alta efficienza.
- Tecnologia MPPT ottimale.
 - 2/3 Tracciamento MPP.
 - Ampio intervallo di ingresso MPPT.
- Soluzioni avanzate anti-islanding.
- Livello di protezione IP66.
- Efficienza massima fino al 98,5%. Efficienza UE fino al 98,0%.
- THD<3%.
- Sicurezza e affidabilità: design senza trasformatore con protezione software e hardware.
- Controllo delle esportazioni.
- Regolazione del fattore di potenza.
- Interfaccia utente amichevole.
 - Indicazioni dello stato LED.
 - Visualizzazione LCD dei dati tecnici, interazione uomo-macchina tramite tasto di pressione.
 - Controllo remoto tramite PC.
 - Aggiornamento tramite interfaccia USB.
 - Monitoraggio tramite dongle WiFi/LAN/4G.

3.2 Terminali dell'Inverter



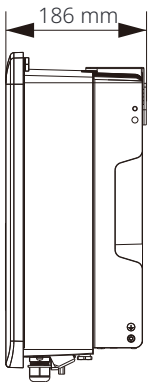
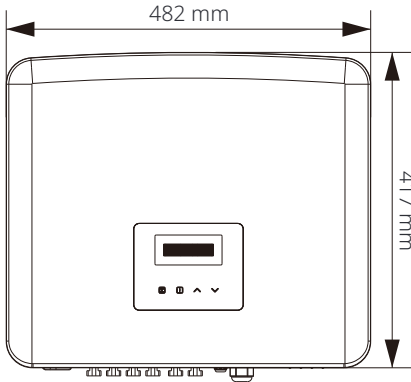
Oggetto	Descrizione
A	Interruttore CC Porta di con-
B	nessione PV Porta dongle per WiFi/LAN/4G
C	(opzionale)
D	Porta di connessione AC
E	Porta COM
F	Porta RS485
G	Porta di connessione a terra



Attenzione!

Solo il personale autorizzato può effettuare il collegamento.

3.3 Dimension



4 Dati Tecnici

4.1 Ingresso DC

Model	X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D)
Potenza di ingresso massima dell'array PV [W]	12000	15000	18000	22500	25500	30000
Tensione massima dell'array PV [d.c. V]	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Tensione di ingresso nominale [d.c. V]	650	650	650	650	650	650
Intervallo di tensione MPPT [V c.c.]	160-980	160-980	160-980	160-980	160-980	160-980
Intervallo di tensione MPPT @ ca- rico completo [V c.c.]	350-850	350-850	350-850	400-850	400-850	400-850
Corrente PV massima [A c.c.]	32/32	32/32	32/32	32/32	32/32	32/32
Corrente di cortocircuito dell'array PV [A c.c.]	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
Tensione di avvio [V c.c.]	200	200	200	200	200	200
Numero di MPPT	2	2	2	2	2	2
Stringhe per MPPT	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2
Massimo Limite di potenza MPPT per MPPT [W]★	8000	10000	12000	12000	12000	12000
Interruttore di disconnessione CC	SI					
Max. corrente di retroalimentazione dell'inverter all'array [d.c.A]	0					

Model	X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)	X3-PRO-10KW-G2
Potenza di ingresso massima dell'array PV [W]	22500	25500	30000	37500	45000	15000
Tensione PV massima [V c.c.] Ten-	1100	1100	1100	1100	1100	1100
sione di ingresso nominale [V c.c.] In-	650	650	650	650	650	650
tervallo di tensione MPPT [V c.c.]	160-980	160-980	160-980	160-980	160-980	160-980
Intervallo di tensione MPPT @ ca- rico completo [V c.c.]	400-850	400-850	400-850	500-850	500-850	350-850
Massimo Corrente PV [A c.c.]	32/32/32	32/32/32	32/32/32	32/32/32	32/32/32	32/32
.) Corrente di cortocircuito dell'array PV [A c.c.]	40/40/40	40/40/40	40/40/40	40/40/40	40/40/40	40/40
Tensione di avvio [V c.c.]	200	200	200	200	200	200
Numero di MPPT	3	3	3	3	3	2
Stringhe per MPPT	A:2/B:2/C:2	A:2/B:2/C:2	A:2/B:2/C:2	A:2/B:2/C:2	A:2/B:2/C:2	A:2/B:2
Massimo Limite di potenza MPPT per MPPT [W]★	12000	12000	12000	15000	15000	10000
Interruttore di disconnessione CC	SI					
Max. corrente di retroalimentazione dell'inverter all'array [d.c.A]	0					

Model	X3-PRO-10K-G2-LV	X3-PRO-12K-G2-LV	X3-PRO-15K-G2-LV
Potenza di ingresso massima dell'array PV [W]	15000	18000	22500
Tensione massima dell'array PV [d.c. V]	800	8 00	8 00
Tensione di ingresso nominale [d.c. V]	360	360	360
Intervallo di tensione MPPT [V c.c.]	160-650	160-650	160-650
Intervallo di tensione MPPT @ carico completo [V c.c.]	3 0-0 550	300-550	300-550
Corrente PV massima [A c.c.]	32/32	32 32/	32 32/
Corrente di cortocircuito dell'array PV [A c.c.]	40/40	40 40/	40 40/
Tensione di avvio [V c.c.]	200	200	200
Numero di MPPT	2	2	2
Stringhe per MPPT	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2
Massimo Limite di potenza MPPT per MPPT [W]	10000	12000	15000
Interruttore di disconnessione CC	Sì		
Max. corrente di retroalimentazione dell'inverter all'array [d.c.A]	0		

★ “Max. Il limite di potenza MPPT per MPPT significa la produzione massima di energia solare fotovoltaica quando si utilizza solo uno dei MPPT.

4.2 Uscita AC

Model	X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D)
Potenza apparente di uscita nominale [VA]	8000	10000	12000	15000	17000	20000
Potenza apparente di uscita massima [VA]	8800	11000	13200	16500	18700	22000
Tensione nominale in corrente alternata [V ca]	3~/N/PE, 220/380, 230/400;3~/PE,380, 400					
Frequenza nominale in corrente alternata [Hz]	50/60					
Corrente nominale di uscita [A ca] *	12.2, 11.6	15.2, 14.5	18.2, 17.4	22.8, 21.8	25.8, 24.7	30.3, 29.0
Corrente continua massima di uscita [A ca]	13.2	16.0	19.3	24.2	27.5	33.6
Corrente (inrush) [a.c. A]	60 (18μs)					
THDI	<3%					
Gamma del fattore di potenza	0,8 in anticipo-0,8 in ritardo					
Fase di alimentazione	Trifase					
Corrente massima di guasto in uscita [a.c. A] Protezione	100					
massima da sovracorrente in uscita [a.c. A]	89					
Corrente di cortocircuito [a.c. A]	300					

9999 per AS/NZS 4777.2
14999 per AS/NZS 4777.2

Model	X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)	X3-PRO-10KW-G2
Potenza apparente di uscita nominale [VA]	15000	17000	20000	25000	30000 ⁴	10000
Potenza apparente di uscita massima [VA]	16500	18700	22000	27500	30000 ⁵	10000
Tensione nominale in corrente alternata [V ca]	3~/N/PE, 220/380, 230/400;3~/PE,380, 400					
Frequenza nominale in corrente alternata [Hz]	50/60					
Corrente nominale di uscita [A ca] *	22.8, 21.8	25.8, 24.7	30.3, 29.0	37.9, 36.3	45.5, 43.5	15.2, 14.5
Corrente continua massima di uscita [A ca]	24.2	27.5	33.6	41.8	45.5 ⁶	16.0
Corrente (inrush) [a.c. A]	60 (18μs)					
THDI	<3%					
Gamma del fattore di potenza	0,8 in anticipo-0,8 in ritardo					
Fase di alimentazione	Trifase					
Corrente massima di guasto in uscita [a.c. A] Protezione	100					
massima da sovracorrente in uscita [a.c. A]	89					
Corrente di cortocircuito [a.c. A]	300					

14999 per AS/NZS 4777.2

⁴ 29999 per AS/NZS 4777.2

⁵ 29999 per AS/NZS 4777.2, 33000 per PEA

⁶ 47.8 per PEA

* Se ci sono due dati per questo parametro, ogni dato corrisponde alla tensione corrispondente.

Model	X3-PRO-10K-G2-LV	X3-PRO-12K-G2-LV	X3-PRO-15K-G2-LV
Potenza apparente di uscita nominale [VA]	10000	12000	15000
Potenza apparente di uscita massima [VA]	11000	13200	16500
Tensione nominale in corrente alternata [V ca]	3~/N/PE, 127/220;3~/PE,220		
Frequenza nominale in corrente alternata [Hz]	50/60		
Corrente nominale di uscita [A ca]	26.3	31.5	39.4
Corrente continua massima di uscita [A ca]	28.9	34.7	43.4
Corrente (inrush) [a.c. A]	60 (18μs)		
THDI	<3%		
Gamma del fattore di potenza	0,8 in anticipo-0,8 in ritardo		
Fase di alimentazione	Trifase		
Corrente massima di guasto in uscita [a.c. A] Protezione	100		
massima da sovracorrente in uscita [a.c. A]	89		
Corrente di cortocircuito [a.c. A]	300		

4.3 Efficienza, Sicurezza e Protezione

Model	X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D)
Efficienza MPPT	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%
Efficienza Euro	97.70%	97.70%	97.70%	97.80%	97.80%	97.80%
Efficienza massima	98.20%	98.20%	98.20%	98.30%	98.30%	98.30%
Sicurezza e protezione						
Protezione da sovratensione/sottotensione	Sì					
Protezione di isolamento DC	Sì					
Monitoraggio dell'iniezione DC	Sì					
Monitoraggio della corrente di retroiniezione	Sì					
Rilevamento della corrente residua	Sì					
Metodo attivo di anti-isolamento	Cambio di frequenza					
Protezione da sovratemperatura	Sì					
Protezione SPD (DC/AC)	Tipo II/Tipo II					
Interruttore di circuito a guasto d'arco (AFCI)	Opzionale					
Alimentazione ausiliaria AC (APS)	Opzionale					
Sicurezza	IEC/EN 62109-1/-2					
Monitoraggio della rete	EN50549, VDE-AR-N 4105, CEI 0-16, CEI 0-21, G98, G99, AS/NZS 4777.2					

Model	X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)	X3-PRO-10KW-G2
Efficienza MPPT	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%
Efficienza Euro	97.80%	97.80%	97.80%	98.00%	98.00%	97.70%
Efficienza massima	98.30%	98.30%	98.30%	98.50%	98.50%	98.20%
Sicurezza e protezione						
Protezione da sovratensione/sottotensione	Sì					
Protezione di isolamento DC	Sì					
Monitoraggio dell'iniezione DC	Sì					
Monitoraggio della corrente di retroiniezione	Sì					
Rilevamento della corrente residua	Sì					
Metodo attivo di anti-isolamento	Cambio di frequenza					
Protezione da sovratemperatura	Sì					
Protezione SPD (DC/AC)	Tipo II/Tipo II					
Interruttore di circuito a guasto d'arco (AFCI)	Opzionale					
Alimentazione ausiliaria AC (APS)	Opzionale					
Sicurezza	IEC/EN 62109-1/-2					
Monitoraggio della rete	EN50549, VDE-AR-N 4105, CEI 0-16, CEI 0-21, G98, G99, AS/NZS 4777.2					

Model	X3-PRO-10K-G2-LV	X3-PRO-12K-G2-LV	X3-PRO-15K-G2-LV
Efficienza MPPT	99.90%	99.90%	99.90%
Efficienza Euro	97.20%	97.20%	97.20%
Efficienza massima	97.70%	97.70%	97.70%
Sicurezza e protezione			
Protezione da sovratensione/sottotensione	Sì		
Protezione di isolamento DC	Sì		
Monitoraggio dell'iniezione DC	Sì		
Monitoraggio della corrente di retroiniezione	Sì		
Rilevamento della corrente residua	Sì		
Metodo attivo di anti-isolamento	Cambio di frequenza		
Protezione da sovratemperatura	Sì		
Protezione SPD (DC/AC)	Tipo II/Tipo II		
Interruttore di circuito a guasto d'arco (AFCI)	Opzionale		
Alimentazione ausiliaria AC (APS)	Opzionale		
Monitoraggio della rete	Sì		

4.4 Dati Generali

Model	X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D)
Dimensioni (L/A/P) [mm]	482x417x186					
Dimensioni dell'imballaggio (L/A/P) [mm]	590x530x315					
Peso netto [kg]	24.5	24.5	24.5	26	26	26
Peso lordo [kg]	28.5	28.5	28.5	30	30	30
Installazione	Montaggio a parete					
Intervallo di temperatura ambiente di funzionamento [°C]	-30 a +60					
Temperatura di conservazione [°C]	-30 a +60					
Umidità relativa di conservazione/funzionamento	0%-100%					
Altitudine [m]	4000					
Protezione ingresso	IP66					
Tipo di isolamento	Senza trasformatore					
Classe di protezione	I					
Consumo notturno	<3 W					
Categoria sovratensione	III(RETE), II(CC)					
Grado di inquinamento	II(Interno), III(Esterno)					
Concept di raffreddamento	Raffreddamento naturale			Raffreddamento intelligente a ventola		
Livello di rumore [dB]	<35			<55		
Topologia dell'inverter	Non isolato					
Interfaccia di comunicazione	Misuratore, USB, Modbus RTU, WiFi/LAN/4G (Opzionale), DRM					

Model	X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)	X3-PRO-10KW-G2
Dimensione (L/A/P)[mm]	482x417x186					
Dimensione dell'imballaggio (L/A/P)[mm]	590x530x315					
/A/P)[mm] Peso netto [kg]	27.5	27.5	27.5	28	28	24.5
Peso lordo [kg] Installa-	31.5	31.5	31.5	32	32	28.5
zione Intervallo di tempera-	Montaggio a parete					
tura ambiente di esercizio [°C] Temperatura di stoc-	-30 a +60					
caggio [°C] Umidità rela-	-30 a +60					
tiva di stoccaggio/esercizio Altitudine [m] Protezione ingresso	0%~100% 4000					
Tipo di isolamento Classe	IP66					
di protezione	Senza trasformatore					
	I					
Consumo notturno	<3 W					
Categoria sovratensione	III(RETE), II(CC)					
Grado di inquinamento	II(Interno), III(Esterno)					
Concept di raffreddamento	Raffreddamento con ventola intelligente <55					
Livello di rumore [dB]					<58	<35
Topologia dell'inverter	Non isolato					
Interfaccia di comunicazione	Misuratore, USB, Modbus RTU, WiFi/LAN/4G (Opzionale), DRM					

Model	X3-PRO-10K-G2-LV	X3-PRO-12K-G2-LV	X3-PRO-15K-G2-LV
Dimensioni (L/A/P) [mm]	482x417x186		
Dimensioni dell'imballaggio (L/A/P) [mm]	590x530x315		
Peso netto [kg]	27.5	28	28
Peso lordo [kg]	31.5	32	32
Installazione	Montaggio a parete		
Intervallo di temperatura ambiente di funzionamento [°C]	-30 a +60		
Temperatura di conservazione [°C]	-30 a +60		
Umidità relativa di conservazione/funzionamento	0%~100%		
Altitudine [m]	4000		
Protezione ingresso	IP66		
Tipo di isolamento	Senza trasformatore		
Classe di protezione	I		
Consumo notturno	<3 W		
Categoria sovratensione	III(RETE), II(CC)		
Grado di inquinamento	II(Interno), III(Esterno)		
Concept di raffreddamento	Raffreddamento intelligente a ventola		
Livello di rumore [dB]	<45	<55	<58
Topologia dell'inverter	Non isolato		
Interfaccia di comunicazione	Misuratore, USB, Modbus RTU, WiFi/LAN/4G (Opzionale), DRM		

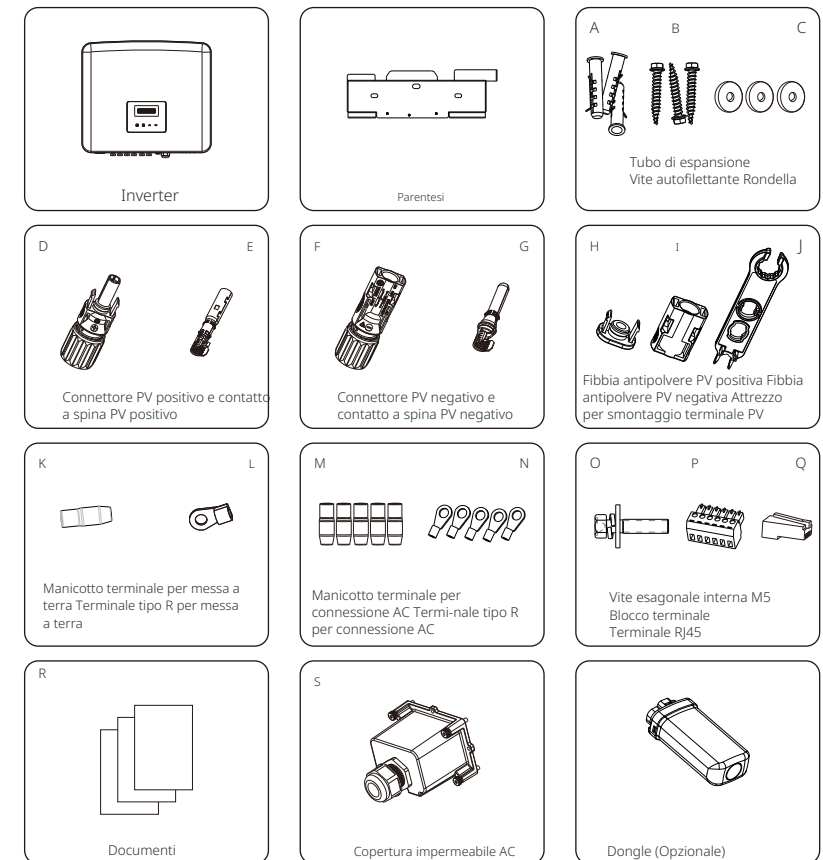
5 Installazione

5.1 Verifica dei Danni da Trasporto

Assicurarsi che l'inverter sia integro durante il trasporto. Se ci sono dei danni visibili, come crepe, contattare immediatamente il proprio rivenditore.

5.2 Elenco dei Materiali

Aprire il pacchetto e estrarre il prodotto, controllare prima gli accessori. L'elenco dei contenuti è mostrato di seguito.



Articolo	Descrizione	Quantità
/	Inverter	1 pezzo
/	Staffa	1 pezzo
A	Tubo di espansione	3 pezzi
B	Vite autofilettante	3 pezzi
C	Rondella	3 pezzi
D	Connettore PV positivo	4 coppie per inverter con due ingressi MPPT, 6 coppie per inverter con tre ingressi MPPT
E	Contatto positivo del pin PV	
F	Connettore PV negativo	4 coppie per inverter con due ingressi MPPT, 6 coppie per inverter con tre ingressi MPPT
G	Contatto negativo del pin PV	
H	Fibbia antipolvere PV positiva	3 coppie per inverter con due ingressi MPPT, 5 coppie per inverter con tre ingressi MPPT
I	Fibbia antipolvere PV negativa	
J	Attrezzo per smontaggio terminale PV 1 pz	
K	Manicotto terminale per messa a terra	1 pezzo
L	Terminale tipo R per messa a terra	1 pezzo
M	Manicotto terminale per connessione AC	5 pezzi
N	Terminale tipo R per connessione AC	5 pezzi
O	Vite esagonale interna M5	1 pezzo
P	Blocco terminale	1 pezzo
Q	Terminale RJ45	1 pezzo
R	Documenti	/
S	Copertura impermeabile AC	1 pezzo
/	Dongle (Opzionale)	/

* Fare riferimento alla consegna effettiva per gli accessori opzionali.

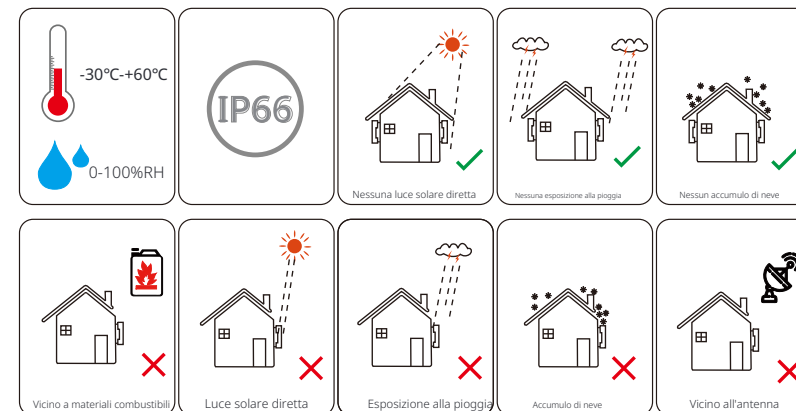
5.3 Precauzioni per l'Installazione

L'inverter della serie è progettato per l'installazione all'aperto (IP66). Assicurarsi che il sito di installazione soddisfi le seguenti condizioni:

- Non esposto alla luce solare diretta.
- Non in aree dove sono presenti materiali altamente infiammabili.
- Non nelle aree potenzialmente esplosive.
- Non vicino all'antenna televisiva o al cavo dell'antenna.
- Non ad un'altitudine superiore a circa 4000 m sul livello del mare.
- Non in un ambiente di precipitazioni o umidità.
- Assicurarsi che la ventilazione sia sufficiente.
- La temperatura ambiente nell'intervallo da -30°C a +60°C.
- La pendenza del muro dovrebbe essere entro $\pm 5^\circ$.

- Il muro su cui viene installato l'inverter deve soddisfare le seguenti condizioni: 1. mattoni solidi/betoncino, o una superficie di montaggio di resistenza equivalente;
- 2. L'inverter deve essere supportato o rinforzato se la resistenza del muro non è sufficiente (come ad esempio un muro di legno, un muro coperto da uno spesso strato di decorazione)

Evitare l'esposizione diretta alla luce solare, all'esposizione alla pioggia e all'accumulo di neve durante l'installazione e il funzionamento.



Nota!

Si prega di non installare gli inverter in connessione parallela prima di confermare con l'installatore locale o con noi. Per ulteriori dettagli, contattateci.

5.4 Procedura di Installazione

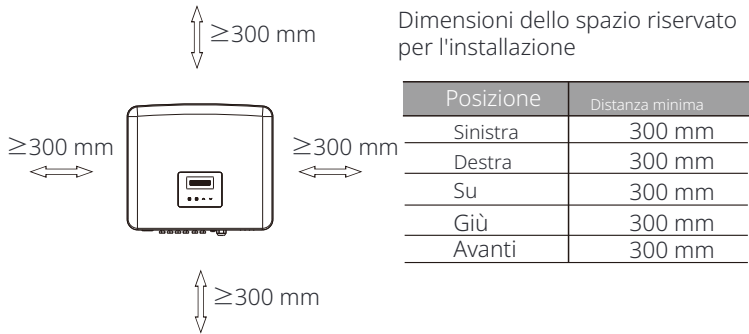
ØPreparazione

Prima dell'installazione e dei collegamenti elettrici, sono necessari i seguenti attrezzi.

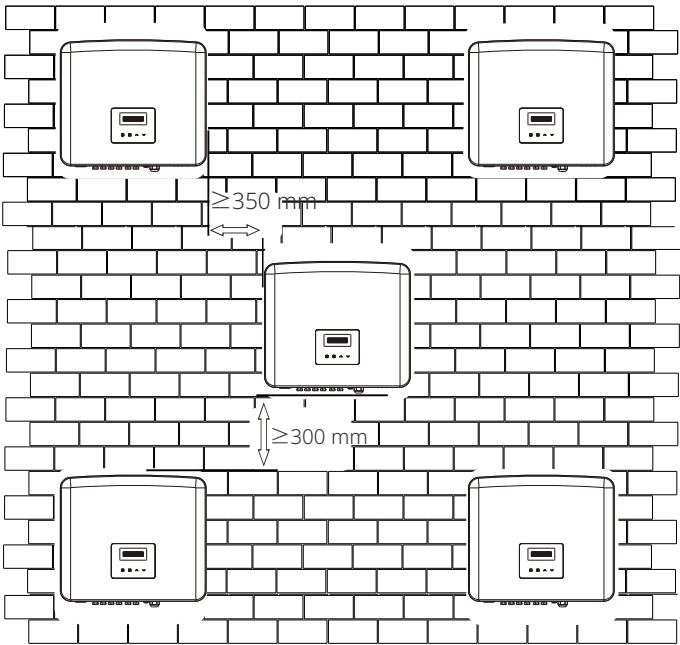


5.4.1 Requisiti di Spazio per l'Installazione

Riservare uno spazio sufficiente durante l'installazione dell'inverter (almeno 300 mm) per la dissipazione del calore.



La distanza dello spazio di installazione per più inverter è la seguente:



5.4.2 Montaggio

Ø Passaggio 1: Fissa il supporto al muro.

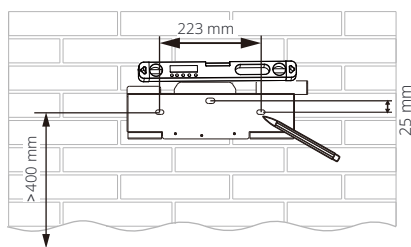
Trova prima i set di viti di espansione e il supporto nella borsa degli accessori, come mostrato di seguito:



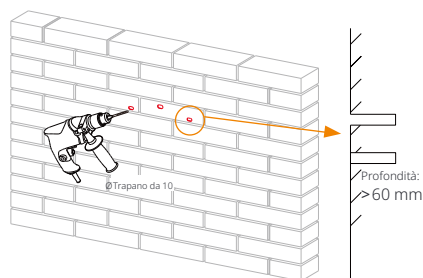
Tubi di espansione, rondelle, viti autofilettanti

Parentesi

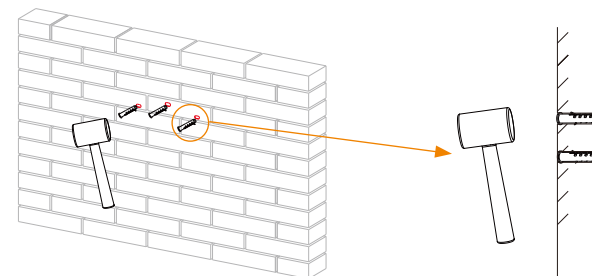
a) Segna i fori sul muro con un pennarello.



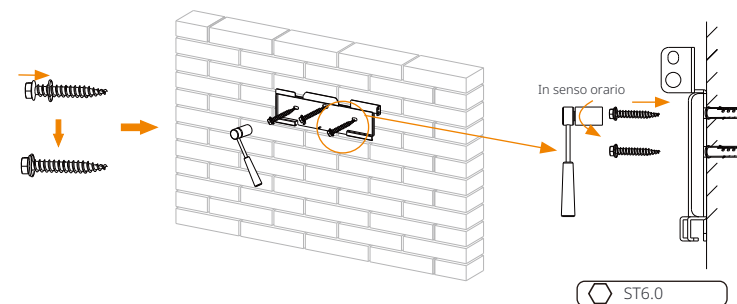
b) Fai dei fori nei punti segnati ad una profondità di almeno 60 mm.



c) Inserisci i tubi di espansione (parte A) nei fori, usa un martello di gomma per inserirli nel muro.

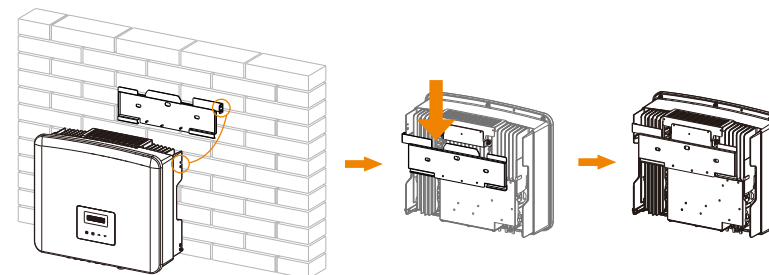


d) Inserisci le viti autofilettanti (parte B) nelle rondelle (parte C) e usa la chiave dinamometrica per stringerle.



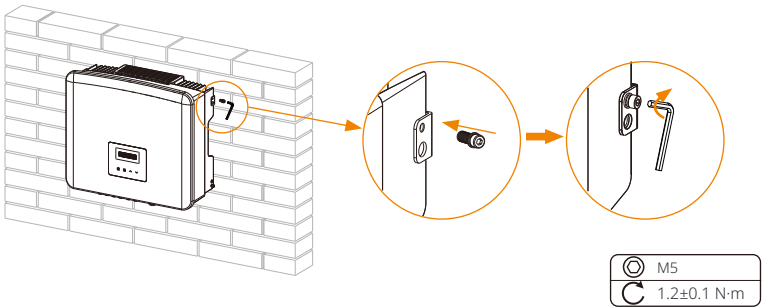
Ø Passaggio 2: Appendi l'inverter al supporto.

e) Appendi la fibbia dell'inverter alla posizione corrispondente del supporto;



ØPassaggio 3: Stringere l'inverter e il supporto.

f) Utilizzare la chiave a brugola per stringere la vite esagonale interna M5 (parte O) dagli accessori sul lato destro dell'inverter.



6 Collegamenti Elettrici

6.1 Collegamento Fotovoltaico

L'inverter della serie dispone di tre coppie di connettori PV che possono essere collegati in serie a un massimo di 3 ingressi di moduli PV. Selezionare moduli fotovoltaici con buone prestazioni e garanzia di qualità. La tensione a circuito aperto dell'array di moduli deve essere inferiore alla tensione di ingresso PV massima specificata dall'inverter e la tensione di funzionamento deve essere all'interno della gamma di tensione MPPT.

Tabella: Limitazione massima della tensione CC

Model	X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D)
Tensione CC massima	1100 V					

Model	X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)	X3-PRO-10KW-G2
Tensione CC massima	1100 V					

Model	X3-PRO-10K-G2-LV	X3-PRO-12K-G2-LV	X3-PRO-15K-G2-LV
Tensione CC massima	800 V		

Pericolo!
Pericolo di vita a causa dell'alta tensione sui conduttori in CC. quando esposto alla luce solare, l'array fotovoltaico genera una pericolosa tensione in CC che è presente nei conduttori in CC. Toccare i conduttori in CC può causare scosse elettriche letali. Non coprire i moduli fotovoltaici. Non toccare i conduttori in CC.

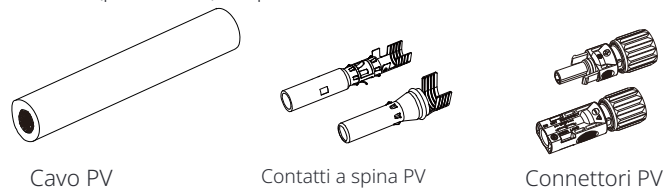
Attenzione!
La tensione dei moduli PV è molto alta e pericolosa, si prega di rispettare le norme di sicurezza elettrica durante il collegamento.

Attenzione!
Non mettere a terra il polo positivo o negativo del modulo fotovoltaico!

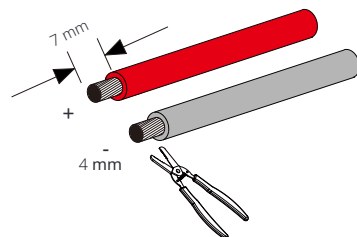
Nota!
Si prega di seguire i requisiti dei moduli fotovoltaici come segue: Stesso tipo; Stessa quantità; Allineamento identico; Inclinazione identica. Per risparmiare cavi e ridurre le perdite in CC, suggeriamo di installare l'inverter vicino ai moduli fotovoltaici.

● Passaggi di connessione

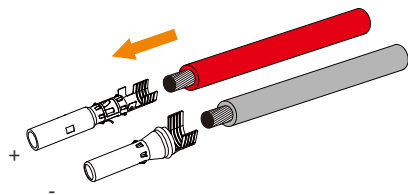
a) Spegnerne l'interruttore in CC, collegare il modulo fotovoltaico, preparare un cavo fotovoltaico da 4 mm, e trovare i contatti del pin fotovoltaico (parte E & G) e i connettori fotovoltaici (parte D & F) nel pac-chetto.



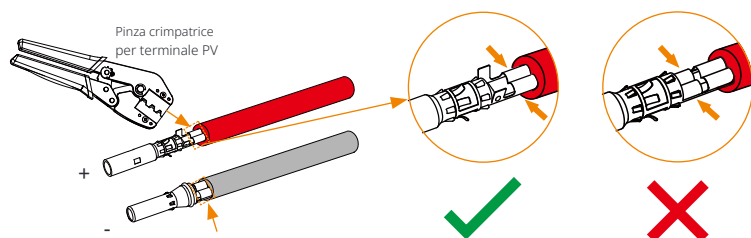
b) Utilizzare un spelafili per rimuovere uno strato di isolamento di 7 mm dalla estremità del cavo.



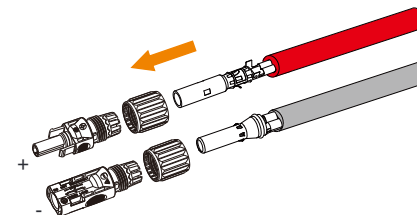
c) Inserire la sezione spogliata nei contatti a spina positivi (parte E) e nei contatti a spina negativi (parte G), assicurarsi che tutti i fili siano inseriti correttamente nei contatti a spina.



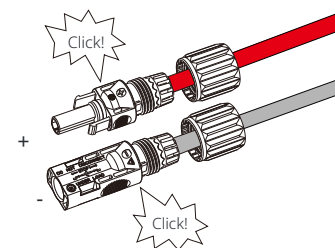
d) Utilizzare lo strumento di crimpare per terminali PV per crimpare i contatti a spina in modo che la sezione spo-gliata del cavo PV sia saldamente collegata ai contatti a spina.



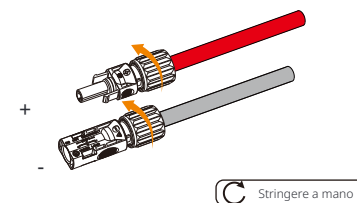
e) Allentare il dado del cavo dai connettori PV (parte D e F). Passare il cavo attraverso i dadi del cavo e le spine.



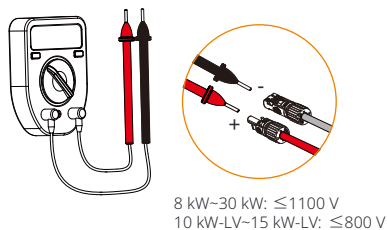
f) Inserire il paio di cavi nelle spine. Si sentirà un suono di "Click" se il cavo è inserito correttamente e completamente.



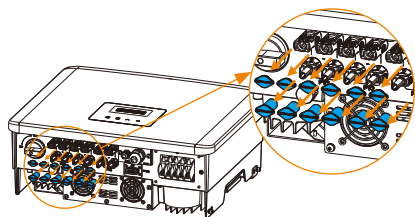
g) Stringere i dadi del cavo.



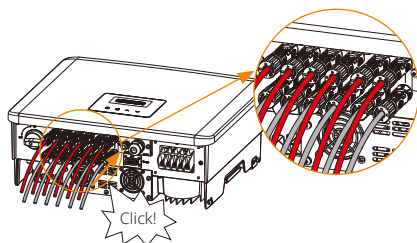
h) Prima di collegare all'inverter, accendere l'interruttore delle stringhe PV e utilizzare un multimetro per misurare la tensione a circuito aperto del polo positivo e del polo negativo del cavo PV, assicurandosi che la tensione a circuito aperto $\leq$ la tensione DC massima.



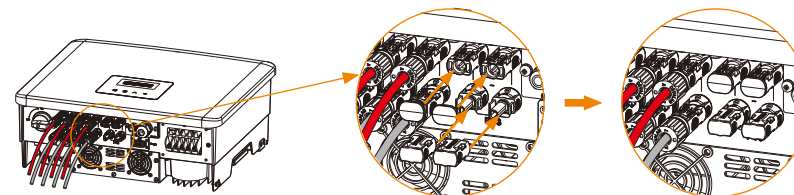
i) Rimuovere i tappi terminali dall'inverter.



j) Collegare alla porta corrispondente (+ e -) dell'inverter fino a quando si sente un clic.

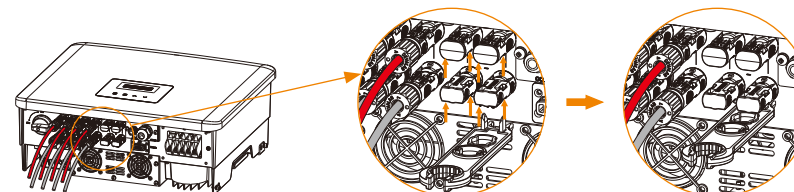


* Sigillare i terminali PV inutilizzati con le fibbie antipolvere (parte H e I) dell'accessorio.

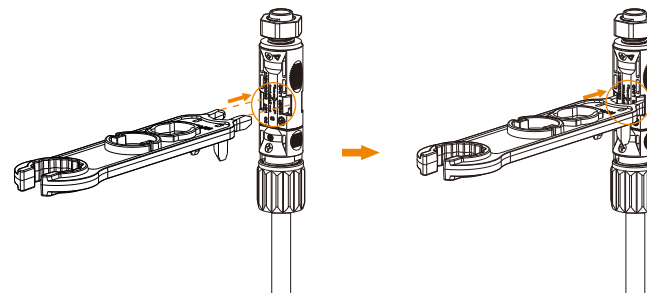


● Smontaggio delle fibbie antipolvere e dei cavi PV

Smontare le fibbie antipolvere con l'attrezzo di smontaggio per il terminale PV (parte J).



Smontare i connettori PV con l'attrezzo di smontaggio per il terminale PV. Quindi rimuovere il cavo PV e tirare leggermente fuori i connettori PV.



6.2 Collegamento alla Rete

Gli inverter della serie sono progettati per la rete trifase. Per la tensione di rete e la frequenza no-minali, fare riferimento alla sezione "Dati tecnici". Altre richieste tecniche devono essere conformi ai requisiti della rete pubblica locale.

Tabella: Cavo e interruttore consigliati

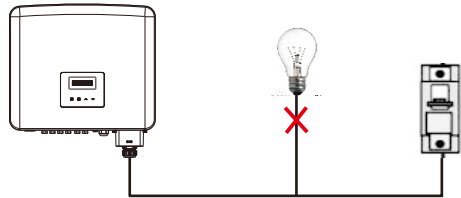
Model	X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D)
Cavo L1, L2, L3	5-6 mm ²	5-6 mm ²	5-6 mm ²	5-6 mm ²	6-8 mm ²	6-8 mm ²
Cavo PE, N	5-6 mm ²	5-6 mm ²	5-6 mm ²	5-6 mm ²	6-8 mm ²	6-8 mm ²
Interruttore	20 A	20 A	25 A	32 A	40 A	40 A

Model	X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)	X3-PRO-10KW-G2
Cavo L1, L2, L3	5-6 mm ²	6-8 mm ²	6-8 mm ²	8-10 mm ²	10 mm ²	5-6 mm ²
Cavo PE, N	5-6 mm ²	6-8 mm ²	6-8 mm ²	8-10 mm ²	10 mm ²	5-6 mm ²
Interruttore	32 A	40 A	40 A	50 A	63 A	20 A

Model	X3-PRO-10K-G2-LV	X3-PRO-12K-G2-LV	X3-PRO-15K-G2-LV
Cavo L1, L2, L3	6-8 mm ²	8-10 mm ²	10 mm ²
Cavo PE, N	6-8 mm ²	8-10 mm ²	10 mm ²
Interruttore	40 A	50 A	63 A

*La dimensione del cavo e il materiale del conduttore del PE/N / L1/L2/L3 devono essere gli stessi. I parametri hanno alcune differenze a causa dell'ambiente e del materiale diversi. Si prega di scegliere il cavo e l'interruttore appropriati in base alle condizioni locali.

Un interruttore automatico deve essere installato tra l'inverter e la rete, nessun carico deve essere collegato diretta-mente all'inverter.

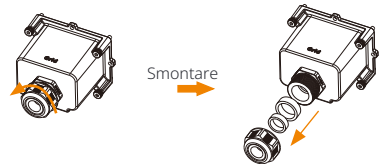


Connessione errata tra carichi e inverter

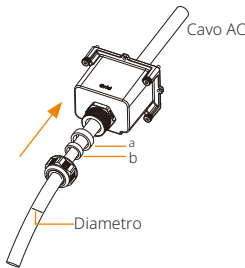
• Passaggi di connessione

Nota:
Verificare la tensione di rete e confrontarla con l'intervallo di tensione consentito (fare riferimento ai dati tecnici).
Disconnettere l'interruttore automatico da tutte le fasi e assicurarolo contro il ri-collegamento.

a) Prendere la copertura impermeabile AC (parte S) dalla scatola. Svitare il dado di fissaggio della copertura impermeabile AC e rimuovere gli anelli di tenuta.

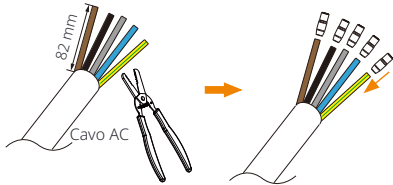


b) Selezionare il numero appropriato di anelli di tenuta in base al diametro esterno del cavo. Far passare il cavo attraverso il dado di fissaggio, gli anelli di tenuta e il coperchio impermeabile in sequenza.

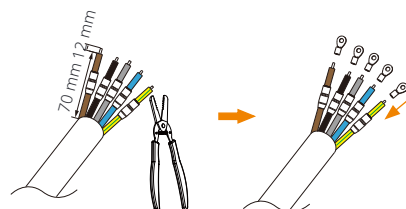


Diametro (mm)	Anelli di tenuta
12~18	a+b
18~25	a

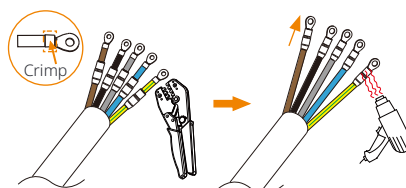
c) Rimuovere 82 mm del rivestimento isolante dalle estremità del cavo e inserire i manicotti terminali per la connessione AC (parte M) sui fili.



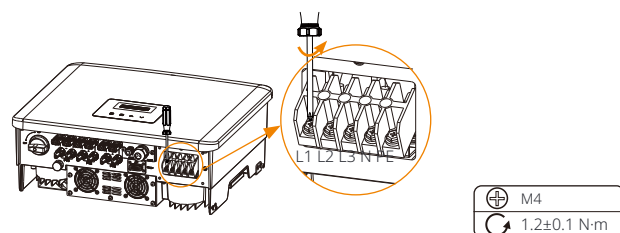
d) Rimuovere 12 mm di isolamento dai fili e posizionare i terminali di tipo R per la connessione AC (parte N) sulle sezioni spogliate.



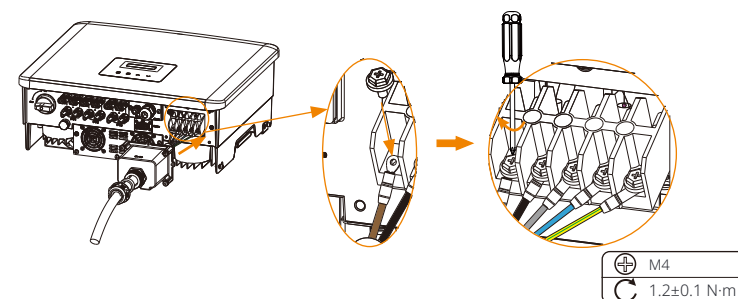
e) Crimpare i terminali di tipo R con un attrezzo per crimpare, far scorrere i manicotti terminali sulle sezioni crimpate dei terminali di tipo R e utilizzare una pistola termica per restringerli in modo che possano essere saldamente in contatto con i terminali.



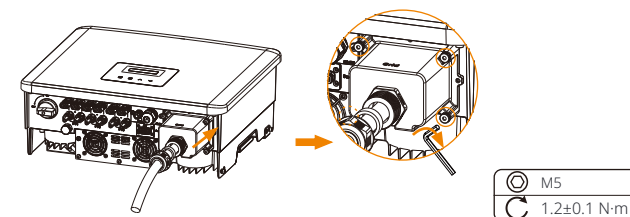
f) Rimuovere le viti dalla porta di connessione AC dell'inverter.



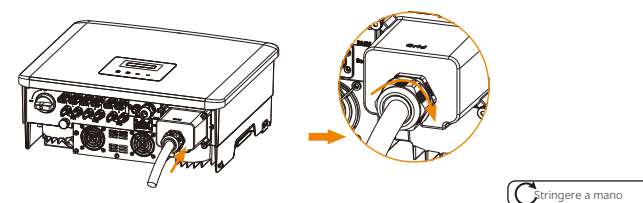
g) Collegare i fili L1, L2, L3, N e PE all'inverter e stringere le viti delle estremità dei fili con un cacciavite a croce.



h) Allineare il coperchio impermeabile e stringere le quattro viti con una chiave a brugola.



i) Stringere il dado di fissaggio impermeabile.



Selezione di fusibili e cavi

Il cavo di rete (cavo di linea AC) deve essere protetto da cortocircuito e sovraccarico termico.

Montare sempre il cavo di ingresso con un fusibile. I fusibili normali gG (US: CC o T) proteggeranno il cavo di in-gresso in caso di cortocircuito. Prevengono anche danni all'attrezzatura adiacente.

Dimensionare i fusibili in base alle normative locali sulla sicurezza, alla tensione di ingresso appropriata e alla corrente correlata dell'inverter solare.

La capacità nominale di interruzione a cortocircuito del dispositivo di protezione sopra indicato deve essere almeno uguale alla corrente di guasto prospettica nel punto di installazione.

Consultare la sezione dati tecnici di questo manuale per i dettagli.

Cavo di uscita CA: Cu; L1,L2,L3, N+ : 3*5,0 mm +2*5,0 mm per 2 2 PE X3-PRO-8K-G2 e 3*6,0 mm +2*6,0 mm per X3-PRO-10K-G2/X3-PRO-12K-G2/X3-PRO-15K-G2/ X3-PRO-10KW-G2 e 3*8,0 mm +2*8. 0 mm per X3-PRO-17K-G2/X3-PRO-20K-G2/ X3-PRO-10K-G2-LV e 3*10,0 mm +2*10,0 mm per X3-PRO-25K-G2/X3-PRO-30K-G2/X3-PRO-12K-G2-LV/X3-PRO-15K-G2-LV @40°C temperatura ambiente.

Nota!



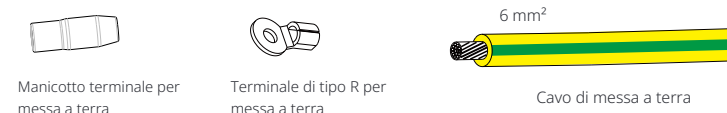
1. Per condizioni diverse da quelle sopra menzionate, dimensionare i cavi in base alle normative locali sulla sicurezza, alla tensione di ingresso appropriata e alla corrente di carico dell'unità.
(È possibile scegliere un cavo più spesso, ma i fusibili devono essere valutati in base alla capacità del cavo.)
2. I fusibili devono essere approvati da un Organismo Notificato.

Pertanto, la capacità di conduzione di corrente dei componenti e dei sottosistemi forniti nel sistema di utilizzo finale (connettori, cavi, scatola di giunzione, apparecchiature di commutazione, ecc.) e la corrente inversa dei moduli fotovoltaici devono essere considerate in base alla corrente di feedback e alla corrente inversa. Il dispositivo di interruzione di corrente continua (CC)

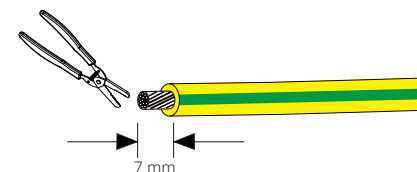
o il fusibile tra ogni generatore solare e l'inverter deve essere fornito in base alle specifiche di ingresso dell'inverter solare. Selezionare i cavi CC in base alla corrente di feedback dell'inverter sopra menzionata e alle specifiche di corrente ISC PV e alle specifiche di tensione Vmax.

6.3 Collegamento a Terra

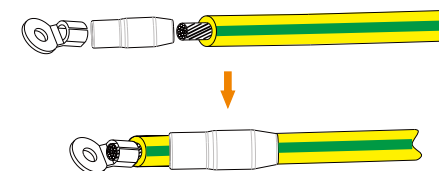
a) Trovare il manicotto terminale per la messa a terra (parte K) e il terminale di tipo R per la messa a terra (parte L) dagli accessori. Preparare un cavo di messa a terra (6mm²).



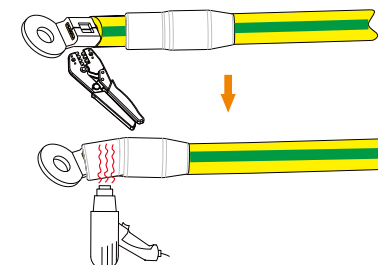
b) Rimuovere uno strato di isolante di 7 mm dalla punta.



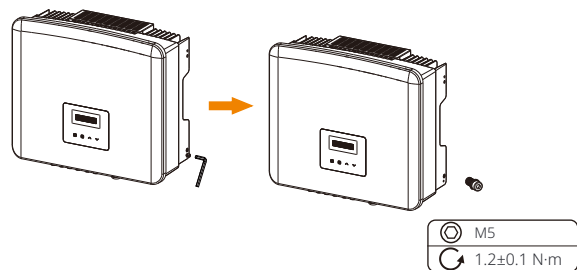
c) Far scorrere il manicotto terminale (parte K) sul cavo e inserire la sezione spogliata nel terminale di tipo R per la messa a terra (parte L).



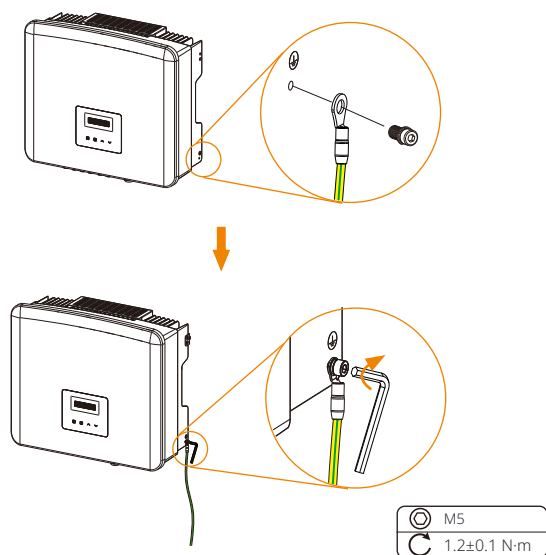
d) Crimpare con un attrezzo per crimpare, far scorrere il manicotto terminale sulla sezione crimpata del terminale di tipo R e utilizzare un pistola termica per restringerlo in modo che possa essere saldamente a contatto con il terminale.



e) Rimuovere la vite di messa a terra dal lato destro dell'inverter.



f) Serrare la vite di messa a terra con una chiave a brugola come mostrato nella figura sottostante.



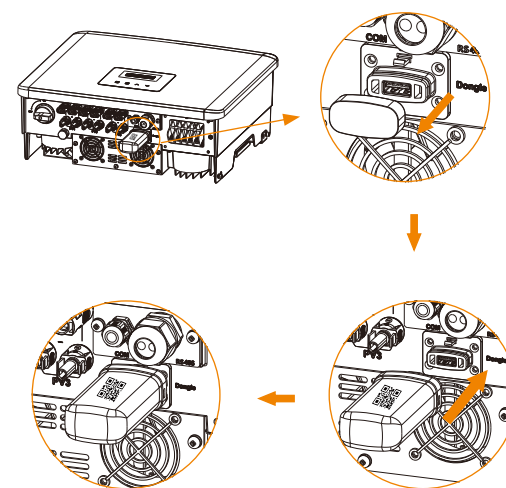
6.4 Connessione di comunicazione

Questo prodotto dispone di una serie di interfacce di comunicazione: come WiFi/LAN/GPRS, RS485/Meter, DRM e USB per l'aggiornamento per la comunicazione tra umani e macchine. Informazioni operative come tensione di uscita, corrente, frequenza, informazioni di errore, ecc., possono essere trasmesse a PC o ad altri dispositivi di monitoraggio tramite queste interfacce.

6.4.1 Connessione di monitoraggio (opzionale)

Questo inverter fornisce una porta di connessione per il dongle di monitoraggio (la porta Dongle) che può raccogliere informazioni dall'inverter, inclusi lo stato, le prestazioni e le informazioni di aggiornamento, per il sito web di monitoraggio tramite il dongle WiFi/LAN/4G (il dongle di monitoraggio è opzionale e può essere acquistato dal fornitore se necessario).

Ad esempio, inserire il dongle WiFi nella porta denominata "Dongle" nella parte inferiore dell'inverter.



Mantenere il "QR Code" rivolto verso l'alto.

Passaggi di connessione:

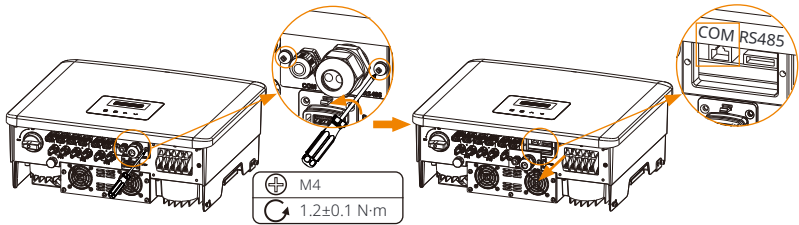
Per ulteriori dettagli, consultare il manuale utente del dongle WiFi.

6.4.2 Connessione COM

Questo inverter fornisce una porta COM, attraverso questa porta l'inverter può raggiungere funzioni multiple come DRM (Demand Response Management), funzione di spegnimento remoto e controllo della pompa di calore tramite Adapter Box (prima generazione).

• Passaggi di connessione COM:

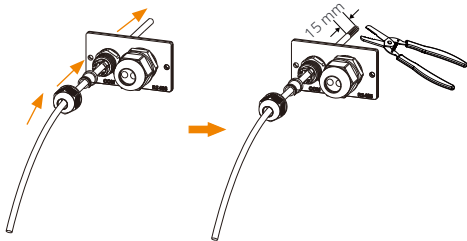
a) Svitare il coperchio della porta COM e individuare la porta.



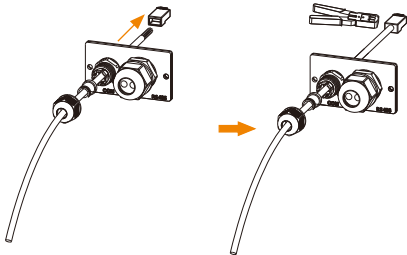
b) Allentare la vite e rimuovere il tappo della porta COM.



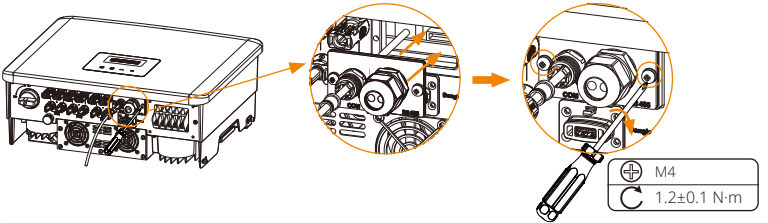
c) Inserire il cavo di comunicazione preparato e togliere l'isolamento da esso.



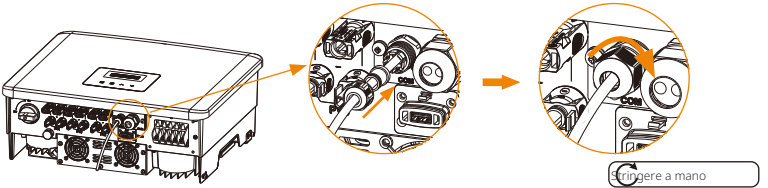
d) Inserire le sezioni spogliate nel terminale RJ45 (parte Q) seguendo le regole di definizione dei PIN e crim-pare con l'attrezzo di crim-pare per RJ45.



e) Collegare il cavo nella porta COM dell'inverter. Quindi spingere il coperchio nella posizione appropriata e stringere le viti.

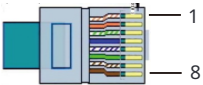


f) Stringere il dado della porta COM.



• Definizioni PIN per DRM, Spegnimento remoto, Controllore pompa di calore

a. Il DRM è fornito per supportare diverse modalità di risposta alla domanda mediante l'invio di segnali di controllo come segue.



Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Definizione	X	X	X	X	REF GEN	DRM0	X	X

Nota: DRM0 (Modalità di risposta alla domanda) qui è specificamente per AS/NZS 4777.2:2020; Collegare brevemente il PIN5 (REF GEN) e il PIN6 (DRM0) tramite un interruttore o un relè esterno, l'inverter ridurrà la sua potenza di uscita a zero. Questa funzione di spegnimento remoto si applica anche ad altri codici di sicurezza.

b. Lo spegnimento remoto è fornito per controllare la chiusura e l'apertura degli interruttori mediante l'invio di segnali di controllo come segue.

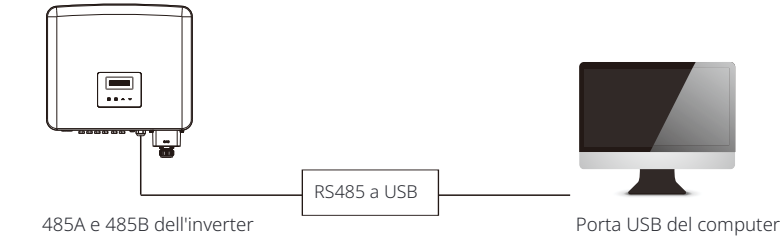
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Definizione	X	X	ShutDown+	ShutDown-	X	X	X	X

c. Il controllore della pompa di calore è il segnale di controllo fornito dall'inverter per accendere o spegnere la pompa di calore SG ready tramite Adapter Box (prima generazione). La definizione PIN è la seguente:

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Definizione	+13V	GND_HP	X	X	X	X	X	X

6.4.3 Connessione RS485/Misuratore

Sul fondo dell'inverter è presente una porta RS485. Attraverso questa porta, l'inverter può co-municare con il computer, Datahub o altri dispositivi e il contatore e raggiungere la funzione pa-rallela o la funzione EV-Charger.

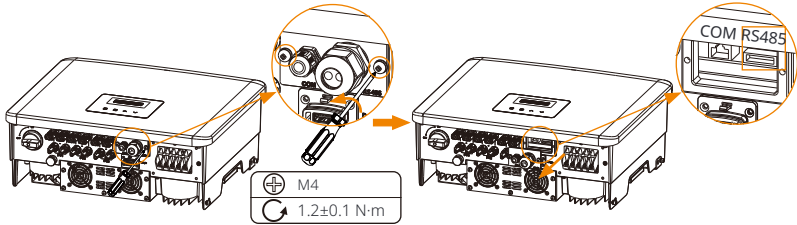


Il prodotto è dotato di un'interfaccia Modbus tramite la porta RS485. L'interfaccia Modbus può essere collegata tramite cavo RS485 a USB o dispositivo di controllo Modbus esterno a sistemi SCADA per uso industriale e ha i seguenti compiti:

- Query remota dei valori misurati,
- Impostazione remota dei parametri di funzionamento,
- Specifiche del punto di set per il controllo del sistema.

• Passaggi di connessione RS485:

a) Svitare il coperchio sulla porta RS485 e individuare la porta.



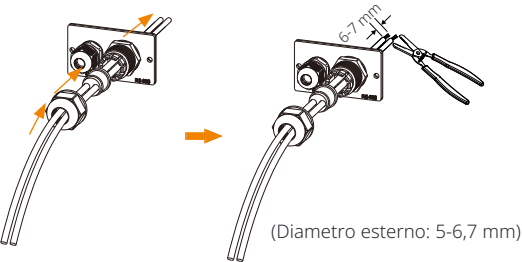
Le definizioni dei PIN della porta RS485 sono le seguenti.

Pin	1	2	3	4	5	6
Definizione	485A	485B	485A	485B	contatore A	contatore B

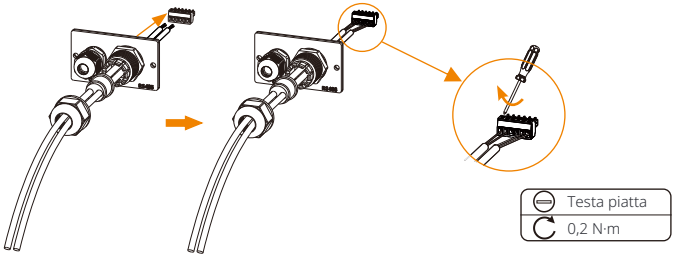
b) Allentare la vite e rimuovere il tappo della porta RS485.



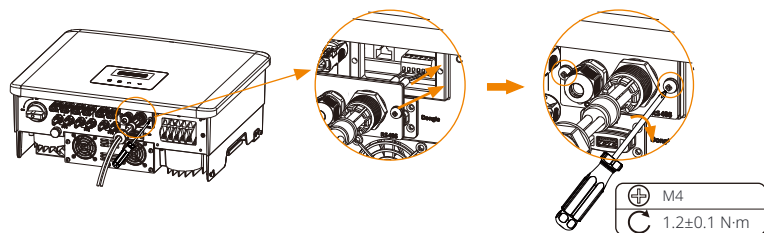
c) Inserire il cavo di comunicazione preparato come richiesto dalla scena di applicazione effettiva e rimuovere l'isolamento dal cavo.



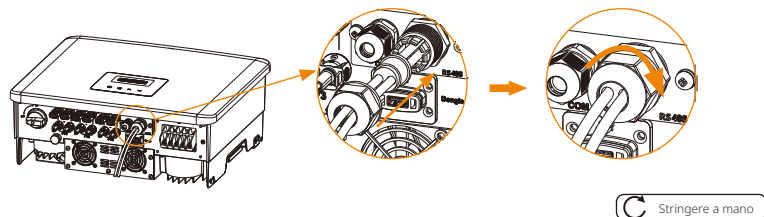
d) Inserire le sezioni spogliate nei pin corrispondenti del blocco terminale (parte P) seguendo le regole di definizione dei pin e stringere le viti.



e) Inserire il blocco terminale nella porta RS485 dell'inverter. Poi spingere il coperchio nella posizione appropriata e stringere le viti.



f) Stringere la vite della porta RS485.



Nota!

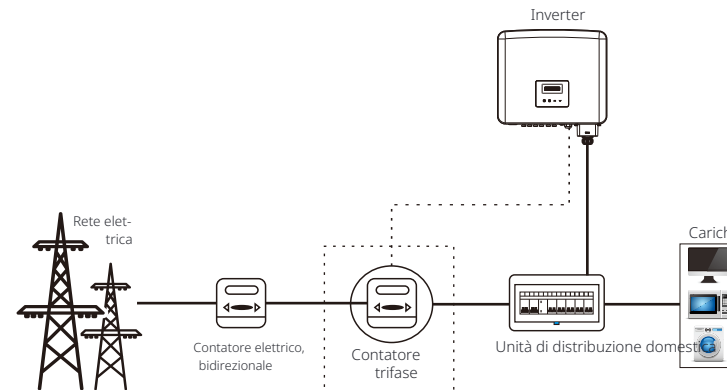


Durante la realizzazione del cablaggio RS485, il cablaggio deve essere collegato in base alla sequenza corretta:
Per la comunicazione con i computer: 485A-485B e 485B-485A;
Per altri dispositivi (compresi gli inverter, Datahub, ecc.): 485A-485A e 485B-485B.

6.4.3.1 Connessione del misuratore (opzionale)

L'inverter può comunicare con un contatore attraverso questa interfaccia, con il contatore è possibile:

1. Monitorare l'energia verso la rete e dalla rete durante l'intera giornata.
2. Ottenere la funzione di controllo dell'esportazione con una maggiore precisione.



Nota!



Il contatore intelligente deve essere autorizzato da noi, qualsiasi terza parte o contatore non autorizzato potrebbe non essere compatibile con l'inverter. Non ci assumiamo la responsabilità se il contatore non autorizzato non è disponibile.

Passaggi di connessione del contatore:

Per ulteriori dettagli, consultare la Guida all'installazione rapida per il contatore trifase.

6.4.3.2 Connessione parallela

L'inverter della serie fornisce la funzione di connessione in parallelo, che può supportare diversi inverter collegati in parallelo in un unico sistema e può controllare l'iniezione zero nella rete con un contatore installato nel circuito principale.

Il sistema in parallelo può essere realizzato con la funzione Modbus o con Dathub. Consultare i seguenti diagrammi per ulteriori informazioni.

Diagramma A: Sistema parallelo con funzione Modbus

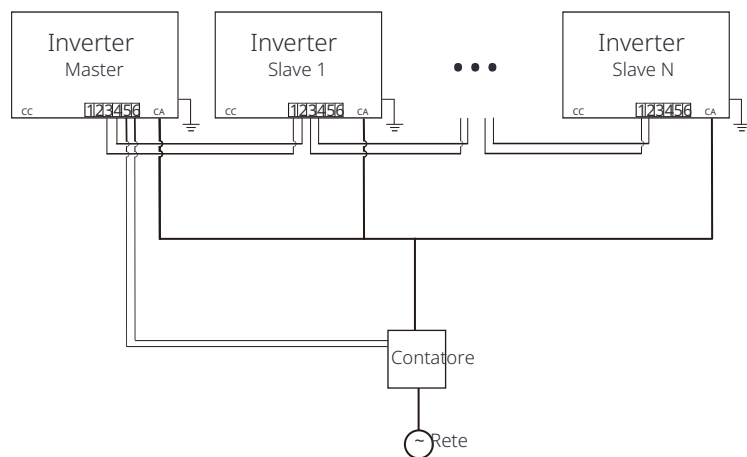
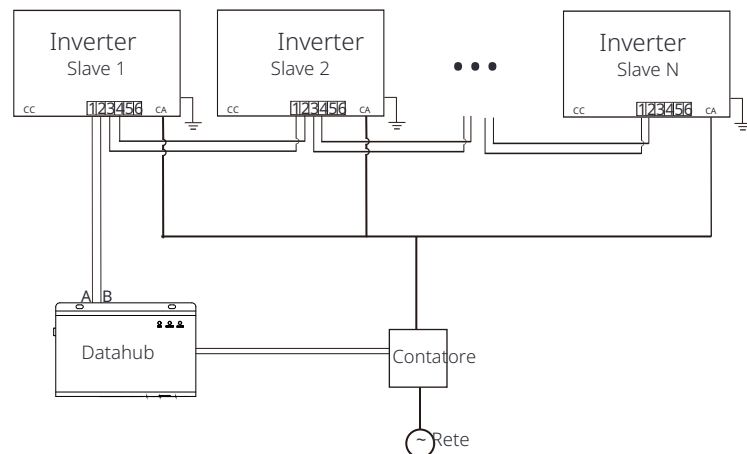


Diagramma B: Sistema parallelo con Dathub



Nota!

Prima dell'operazione, assicurarsi che gli inverter soddisfino le seguenti condizioni:

1. Si consiglia che tutti gli inverter siano della stessa serie;
 2. La versione del firmware di tutti gli inverter deve essere la stessa.
- In caso contrario, la funzione parallela non può essere utilizzata.

Ø Sistema parallelo con funzione Modbus

In questo sistema parallelo, è possibile collegare al massimo 5 inverter. Un inverter verrà impostato come master, mentre gli altri saranno gli slave. Il master inverter può comunicare con tutti gli slave inverter.

Ÿ Operazione di cablaggio

- a) Collegare tutti gli inverter del sistema parallelo tra loro tramite cavi RS485.
- b) Collegare il cavo di comunicazione del contatore al master inverter.

Impostazione Ÿ LCD

Accendere l'alimentazione dell'intero sistema, accedere alla pagina "Impostazioni" degli inverter sullo schermo LCD. Seguire le istruzioni di seguito per completare le impostazioni.

- a) Assicurarsi che il contatore sia collegato al master inverter. Accedere alla pagina "Controllo dell'esportazione" e scegliere "Contatore" sul master inverter.

> Controllo esportazione
Funzione DRM

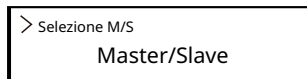
> Seleziona modalità
Misuratore

- b) Accedere alla pagina "Impostazione parallela" e scegliere "Abilita" per attivare la funzione per tutti gli inverter. Disabilitare questa funzione se non necessaria.

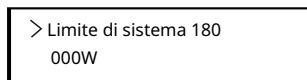
> Impostazione parallela
Modalità scansione Mppt

> Seleziona modalità
Abilita

c) Seleziona "Master" per l'inverter principale e "Slave" per gli inverter slave. Solo un inverter può essere impostato come "Master".



d) Impostare il valore per "Limite di sistema" sull'inverter principale. Questo sarà il limite di potenza complessivo per il sistema parallelo. La potenza di uscita degli slave sarà quindi distribuita in base alla loro potenza no-minale di uscita. Il valore può essere impostato nell'intervallo da 0 kW a 180 kW e il valore predefinito è di 180000 W.



Nota!

Il valore di limite di potenza impostato in "Limite di sistema" è il limite per i multipli inverter nel sistema parallelo, mentre il valore "UserValue" impostato in "Controllo esportazione" è il limite di potenza per un singolo inverter che verrà annullato quando la funzione parallela è abilitata.

Ø Sistema parallelo con Datahub

In questo sistema parallelo, è possibile collegare al massimo 60 inverter. Il Datahub sarà il master del sistema, mentre tutti gli inverter saranno gli slave. Il Datahub può comunicare con tutti gli inverter slave.

Nota!

Prima di collegare il Datahub al sistema parallelo, controllare che le impostazioni degli inverter soddisfino le seguenti condizioni:



1. La funzione "Modbus" deve essere "**COM485**".
2. L'impostazione "ParallelSetting" deve essere "Disabilita".
3. Gli indirizzi **di** tutti gli inverter in "RS485 CommAddr" devono essere diversi. In caso contrario, reimpostare gli indirizzi **di** comunicazione RS485.

Y Operazione di cablaggio

- a) Collega un'estremità di un cavo di comunicazione RS485 al Datahub e l'altra estremità a uno degli inverter slave.
- b) Collega tutti gli inverter slave tra loro tramite cavi RS485.
- c) Collega il contatore al Datahub e alla rete elettrica.



Nota!

L'inverter collegato al Datahub non deve abilitare la funzione "ParallelSetting".

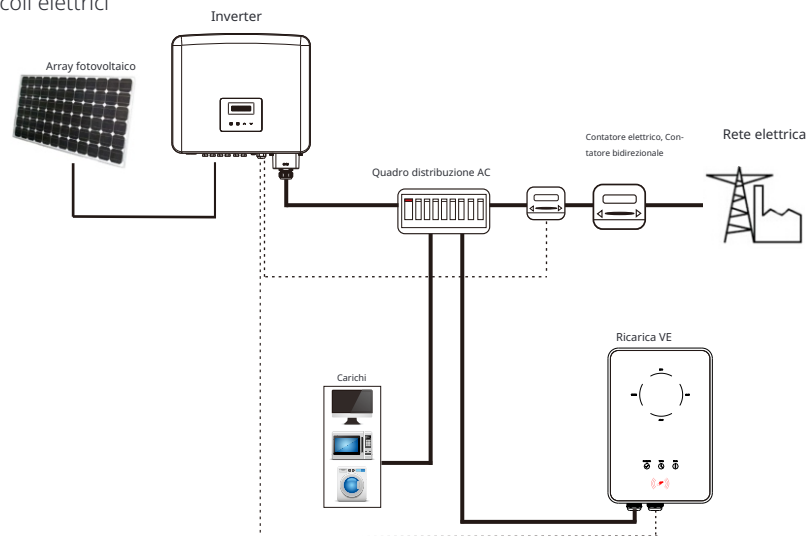
Non è necessario impostare la funzione "ParallelSetting" sugli inverter, il sistema parallelo con Datahub si avvierà automaticamente.

Per i dettagli, consultare il manuale utente di Datahub.

6.4.3.3 Funzione di ricarica EV

L'inverter può comunicare con il caricatore intelligente per veicoli elettrici per formare un sistema energetico fotovoltaico, di storage e di ricarica EV intelligente, massimizzando così l'utilizzo dell'energia fotovoltaica.

Diagramma: Sistema energetico intelligente fotovoltaico, di stoccaggio e di ricarica per veicoli elettrici



Operazione di cablaggio

- Collegare un'estremità del cavo di comunicazione al pin destro del caricatore EV e l'altra estremità ai pin 1 e 2 o 3 e 4 della porta "RS485" dell'inverter di serie.
- Collegare il misuratore ai PIN 5 e 6 della porta "RS485" dell'inverter.

Impostazione LCD

Accendere l'alimentazione dell'intero sistema, accedere alla pagina "Impostazioni" dell'inverter sullo schermo LCD.

- Accedere alla pagina "Controllo dell'esportazione" e scegliere "Misuratore".

> Controllo esportazione
Funzione DRM

> Seleziona modalità
Misuratore

- Accedere alla pagina "Funzione Modbus" e selezionare "Ricarica VE".

> Funzione Modbus

> Seleziona funzione Ri-
carica VE

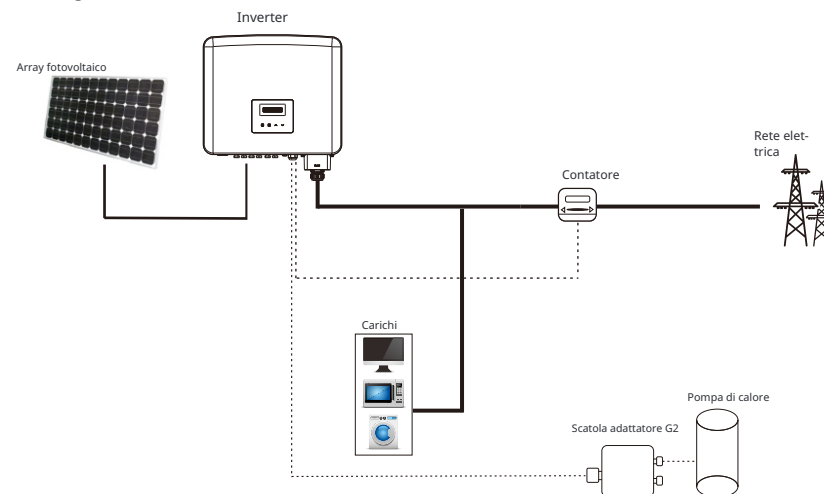
- Impostare la "Sorgente dati di rete" su "Inverter" nell'app della Ricarica VE.

Per l'installazione e le impostazioni della Ricarica VE, fare riferimento al manuale dell'utente della Ricarica VE per ulteriori dettagli.

6.4.3.4 Funzione della scatola adattatore G2

Con la Scatola Adattatore G2, gli utenti possono utilizzare in modo efficace l'energia solare comandandola per alimentare la loro pompa di calore utilizzando le impostazioni disponibili sull'inverter e sul cloud. Questa integrazione intelligente consente un'autosufficienza solare ottimizzata e aiuta a ridurre le bollette elettriche.

Diagramma:



Operazione di cablaggio

a) Collegare un'estremità del cavo di comunicazione al pin destro dell'Adapter Box G2 e l'altra estremità ai pin 1 e 2 o 3 e 4 della porta "RS485" dell'inverter di serie.

b) Collegare il misuratore ai PIN 5 e 6 della porta "RS485" dell'inverter.

Impostazione LCD

Accendere l'alimentazione dell'intero sistema, accedere alla pagina "Impostazioni" dell'inverter sullo schermo LCD.

a) Accedere alla pagina "Controllo dell'esportazione" e scegliere "Misuratore".



b) Inserire "Adapter Box G2" e selezionare "Abilita".



Per l'installazione e le impostazioni dell'Adapter Box G2, fare riferimento al manuale utente dell'Adapter Box G2 per ulteriori dettagli.

6.4.3.5 Avviso speciale

Le funzioni sopra menzionate (ovvero sistema parallelo con funzione Modbus, sistema parallelo con Datahub, funzione EV-Charger e funzione Scatola adattatore G2) potrebbero entrare in conflitto a causa della condivisione della stessa porta RS485, si prega di seguire le istruzioni di seguito:

1. Il sistema parallelo con funzione Modbus e il sistema parallelo con Datahub non possono essere realizzati contemporaneamente. Scegliere solo una delle due funzioni per realizzare il sistema parallelo.
2. Il sistema parallelo con funzione Modbus e la funzione EV-Charger non possono essere utilizzati contemporaneamente. Se si desidera utilizzare la funzione EV-Charger, selezionare "Disabilita" in "Impostazioni parallele".
3. Il sistema parallelo con funzione Modbus e la funzione Scatola adattatore G2

non possono essere utilizzati contemporaneamente. Se si desidera utilizzare la funzione Scatola adattatore G2, selezionare "Disabilita" in "Impostazioni parallele".

4. Quando il sistema parallelo è collegato a Datahub, né la funzione EV-Charger né la funzione Scatola adattatore G2 possono essere utilizzate.

5. La funzione EV-Charger e la funzione Adapter Box G2 possono essere utilizzate contemporaneamente.

6.4.4 Aggiornamento

Il sistema dell'inverter può essere aggiornato tramite una chiavetta USB.



Warning!

Assicurarsi che la tensione di ingresso sia superiore a **200 V** (in condizioni di buona illuminazione), altrimenti potrebbe verificarsi un errore durante l'aggiornamento.

Passaggi di aggiornamento:

1) Contattare il nostro supporto tecnico per ottenere il file di aggiornamento e estrarlo nella chiavetta USB seguendo il percorso del file seguente:

"aggiornamento_ARM\618.xxxx.00_XXXXXXX_ARM_Vx.xx_xxxxxxx.usb";

"aggiornamento\DSP\618.xxxx.00_XXXXXXX_DSP_Vx.xx_xxxxxxx.usb".

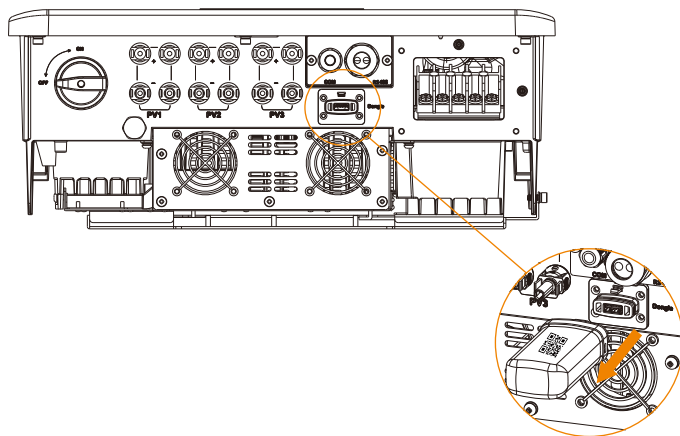
Nota: Vx.xx è il numero di versione, xxxxxx è la data di completamento del file.



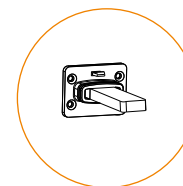
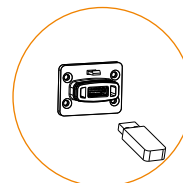
Warning!

Assicurarsi che la directory sia conforme al formato sopra indicato! Non modificare il nome del file del programma! Altrimenti potrebbe causare il malfunzionamento dell'inverter!

2) Assicurarsi che l'interruttore DC sia spento e l'AC sia scollegata dalla rete. Se il dongle WiFi è collegato alla porta, rimuovere prima il dongle WiFi.



3) Inserire quindi la chiavetta USB nella porta del dongle nella parte inferiore dell'inverter. Quindi accendere l'interruttore DC e collegare il connettore PV, l'LCD mostrerà un'immagine come quella riportata di seguito.



===== Aggiornamento =====

> ARM

DSP

4) Premere il pulsante "Su" e "Giù" per selezionare ARM o DSP. Quindi premere a lungo "Giù" e selezionare il file di aggiornamento corretto per confermare l'aggiornamento. ARM e DSP devono essere aggiornati uno alla volta.

5) Dopo aver completato l'aggiornamento, ricordarsi di spegnere l'interruttore DC o scollegare il connettore PV, quindi rimuovere la chiavetta USB e ricollegare il dongle WiFi.



Warning!

Durante l'aggiornamento, non spegnere l'interruttore DC o scollegare il connettore PV. Se l'aggiornamento si interrompe a causa di un'interruzione dell'alimentazione PV, non scollegare la chiavetta USB. Quando l'alimentazione PV si ripristina, l'aggiornamento continuerà. Se l'aggiornamento si interrompe per altre ragioni, reinserire la chiavetta USB per continuare l'aggiornamento.

6.5 Avviare l'inverter

Avviare l'inverter dopo aver verificato tutti i seguenti passaggi:

- a) Verificare che il dispositivo sia fissato bene al muro.
- b) Assicurarsi che tutti gli interruttori DC e AC siano spenti.
- c) Il cavo AC è collegato correttamente alla rete.
- d) Tutti i pannelli fotovoltaici sono collegati correttamente all'inverter, i connettori PV che non vengono utilizzati de-vono essere sigillati con un coperchio.

Avviare l'inverter

- Accendere l'interruttore DC in posizione "ON". (Per l'interruttore DC bloccabile, fare riferimento all'appendice.)
 - Accendere l'interruttore AC esterno.
 - L'inverter si avvierà automaticamente quando i pannelli fotovoltaici generano energia sufficiente. Verificare lo stato dei LED e dello schermo LCD, i LED dovrebbero essere blu e lo schermo LCD dovrebbe visualizzare l'interfaccia principale.
- Se l'indicatore LED non è blu, controllare quanto segue:

- Tutti i collegamenti sono corretti.
- Tutti gli interruttori di disconnessione esterni sono chiusi.
- L'interruttore DC dell'inverter è nella posizione "ON".

Di seguito sono riportati i tre diversi stati durante il funzionamento, che indicano un avvio corretto dell'inverter.

Attesa: L'inverter è in attesa di controllo quando la tensione di ingresso CC dai pannelli è superiore a 160 V (tensione di funzionamento più bassa) ma inferiore a 200 V (tensione di avvio più bassa).

Controllo: L'inverter controlla automaticamente l'ambiente di ingresso CC quando la tensione di ingresso CC dai pannelli fotovoltaici supera i 200 V e i pannelli fotovoltaici hanno energia sufficiente per avviare l'inverter.

Normale: l'inverter inizia a funzionare normalmente con la luce blu accesa, nel frattempo l'inverter restituisce energia alla rete e il display LCD visualizza la potenza di uscita attuale.



Attenzione!

L'alimentazione dell'unità deve essere accesa solo dopo che sono stati completati i lavori di installazione. Tutti i collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato in conformità con la legislazione vigente nel paese interessato.

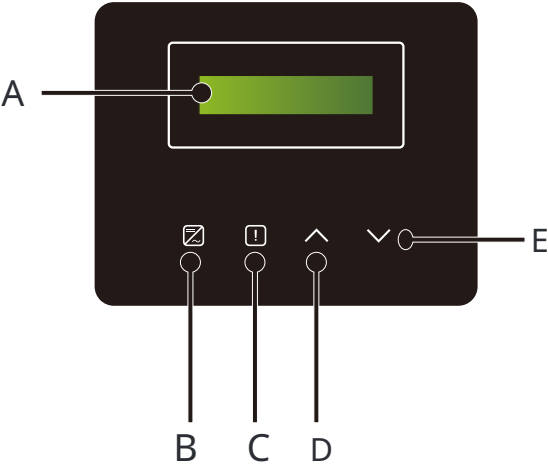


Nota!

Impostare l'inverter se è la prima volta che viene avviato. I passaggi sopra riportati sono per l'avvio regolare dell'inverter. Se è la prima volta che si avvia l'inverter, è necessario configurare le impostazioni per l'inverter dopo l'avvio.

7 Metodo di funzionamento

7.1 Pannello di controllo

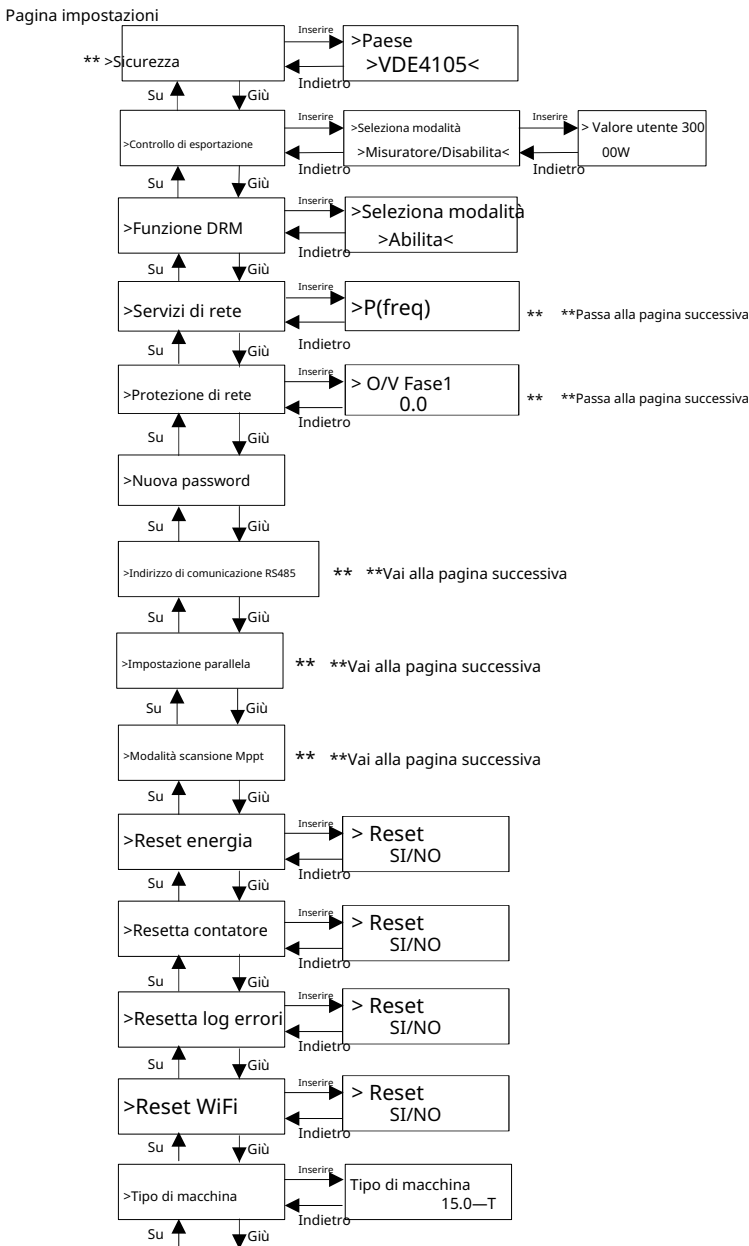


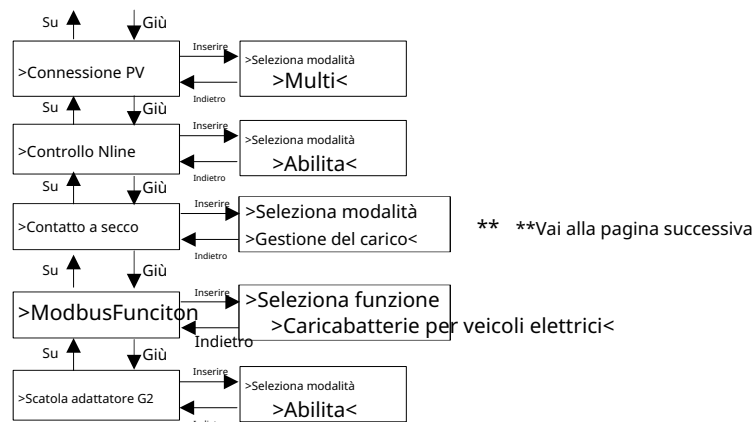
		Descrizione
A	Schermo LCD	Mostra le informazioni dell'inverter.
B	Indi- catore LED	Luce blu: L'inverter è in stato normale. Luce blu intermittente: L'inverter è in stato di attesa.
C		Luce rossa: L'inverter è in stato di errore.
D	Pulsante di funzione	Pulsante Su/Indietro: Sposta il cursore verso l'alto o aumenta il valore. Torna dall'interfaccia o dalla funzione corrente.
E		Pulsante Giù/Conferma: Sposta il cursore verso il basso o diminuisci il valore. Conferma la selezione.

Nota:

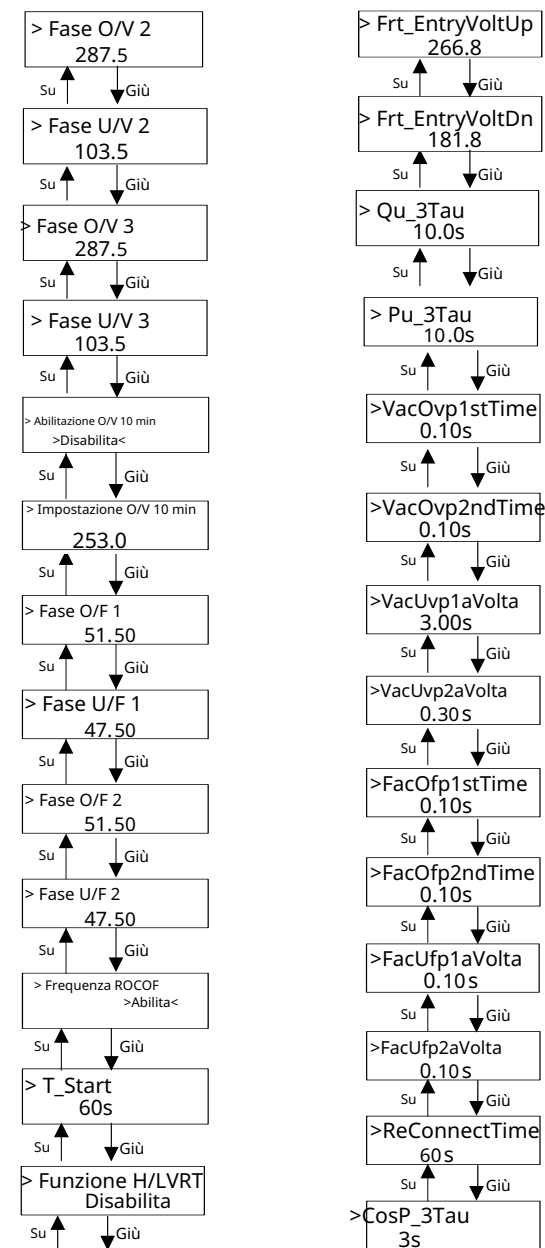
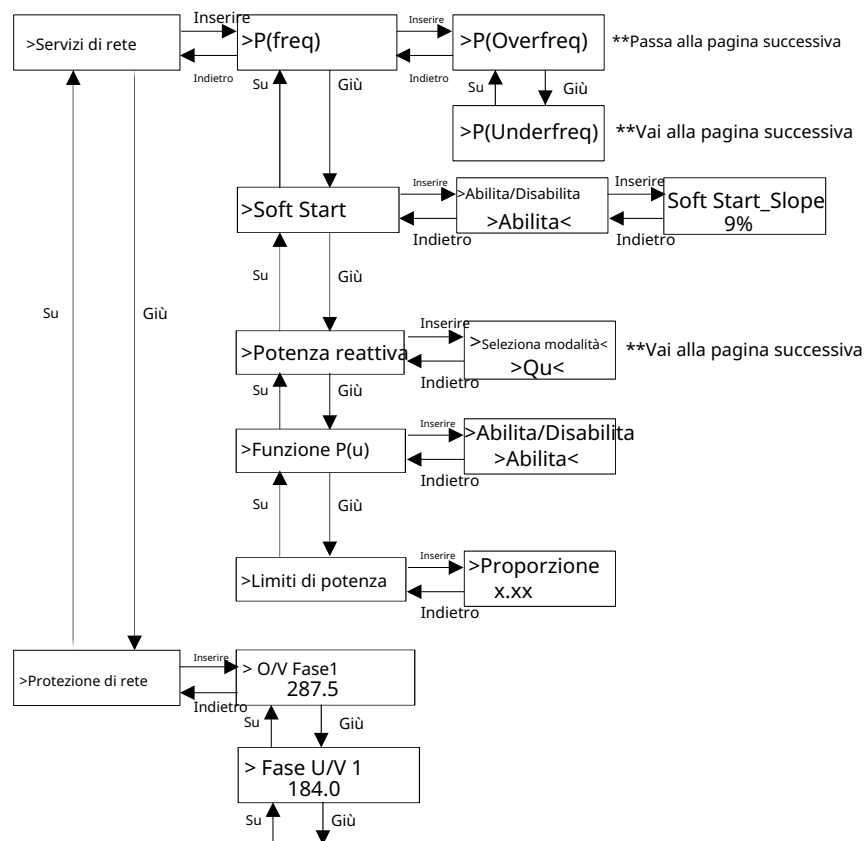
Chiave	Descrizione	dell'operazione
Λ Pulsante Su/Indietro	Premere a lungo Pre- mere brevemente	Torna al menu precedente o conferma l'impostazione della funzione Guarda il parametro precedente o aumenta il valore
V Pulsante Giù/Conferma	Premere a lungo Premere brevemente	Passa al menu successivo o conferma la modifica del valore Guarda il parametro successivo o diminuisci il valore

[Pagina impostazioni](#)





Pagina dei servizi di rete e protezione di rete



Ø Display digitale LCD

L'interfaccia principale (livello 1) è l'interfaccia predefinita; l'inverter passa automaticamente a questa interfaccia quando il sistema viene avviato con successo o non funziona per un certo periodo di tempo.

L'interfaccia mostra le seguenti informazioni. "Power" indica la potenza di uscita attuale; "Pgrid" indica l'esportazione o l'importazione di energia dalla rete (il valore positivo indica l'energia immessa nella rete, il valore negativo indica l'energia utilizzata dalla rete); "Today" indica l'energia generata nel giorno; "Total" indica l'energia generata fino ad ora.

Premere "Su" e "Giù" per rivedere le informazioni.

Tradotto con DeepL.com (versione gratuita)

Potenza	0W
Normal	

Ø Interfaccia del menu

L'interfaccia del menu (Livello 2) è un'interfaccia di trasferimento per l'utente per accedere ad altre interfacce per completare l'impostazione o ottenere le informazioni.

-L'utente può accedere a questa interfaccia premendo a lungo il pulsante "Giù" quando l'LCD mostra l'interfaccia principale.

-L'utente può selezionare spostando il cursore con il pulsante di funzione e premendo a lungo "Giù" per confermare.

= = = Menu = = =	
> Stato	
Lingua	

Ÿ Stato

La funzione di stato contiene due aspetti, la rete e il solare.

Premere "Su" e "Giù" per selezionare e premere a lungo "Giù" per confermare la selezione, premere a lungo "Su" per tornare al menu.

= = = Stato = = =	
> Rete	
Solare	

a) Rete

Questo stato mostra la condizione attuale della porta di uscita CA dell'inverter, come tensione, corrente, potenza di uscita e potenza di rete. "Pout" misura l'uscita dell'inverter, "Pgrid" misura l'energia esportata o importata dalla rete. Il valore positivo indica che l'energia viene fornita alla rete, il valore negativo indica che l'energia viene prelevata dalla rete.

Premere i pulsanti "Su" e "Giù" per visualizzare il parametro, premere a lungo "Su" per tornare allo stato.

= = = Griglia = = =	
> Ua	0.0 V
Ia	0.0A

**

b) Solar

Questo stato mostra la condizione in tempo reale del PV del sistema, come la tensione di ingresso, la corrente e la situazione di potenza di ogni ingresso PV.

Premere il pulsante "Su" e "Giù" per visualizzare i parametri, premere a lungo il pulsante "Su" per tornare allo stato.

= = = Solar = = =	
U1	0.0V
I 1	0.0A

**

Ÿ Lingua

La funzione si riferisce alla selezione di una lingua tra inglese, tedesco, polacco, francese, portoghese, ecc.

= = = Lingua = = =	
> Inglese	
Tedesco	

Ÿ Data Ora

Questa interfaccia consente all'utente di impostare la data e l'ora di sistema. Aumentare o diminuire la parola premendo il pulsante "Su" o "Giù". Premere "Giù" per confermare e passare alla parola successiva. Dopo che tutte le parole sono state confermate. Premere a lungo "Giù" per inserire la data e l'ora.

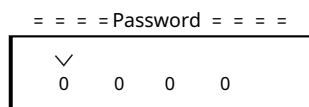
= = = Data Ora = = =	
>2021-01-01	
00:00	

Impostazioni

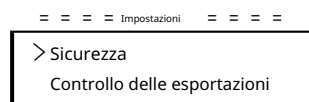
La funzione di impostazione viene utilizzata per impostare l'inverter per la sicurezza, la connessione, la rete e così via.

* Password

La password predefinita per l'installatore è "2014", che consente solo all'installatore di visualizzare e modificare le impostazioni necessarie in conformità alle norme e regolamenti locali. Se sono necessarie ulteriori impostazioni avanzate, contattare il distributore o noi per assistenza. Dobbiamo aumentare o diminuire la parola premendo il pulsante su o giù. Premere "Giù" per confermare e passare alla parola successiva. Dopo che la parola è stata confermata, premere a lungo "Giù" per inserire la password.

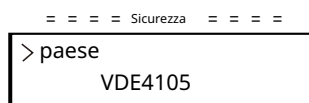


Quando si immette la password, le informazioni dell'interfaccia LCD vengono visualizzate come segue.



a) Sicurezza

L'utente può impostare lo standard di sicurezza qui in base ai diversi paesi e agli standard di connessione alla rete. Ci sono diversi standard tra cui scegliere (possono cambiare senza preavviso). Inoltre, l'utente ha l'opzione "Definito dall'utente" che consente all'utente di personalizzare i parametri pertinenti entro un'ampia gamma.



b) Controllo delle esportazioni

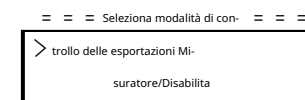
Con questa funzione l'inverter può controllare l'energia esportata nella rete.

Se avere questa funzione è basato sulle preferenze dell'utente.

Scegliere "Misuratore" in "Misuratore/Disabilita" significa che l'utente deve installare un misuratore per monitorare l'energia esportata nella rete. Ci sono un valore utente e un valore di fabbrica. Il valore di fabbrica è predefinito e non può essere modificato dall'utente. Il valore utente impostato dall'installatore deve essere inferiore al valore di fabbrica e compreso nell'intervallo da 0 kW a 30 kW.

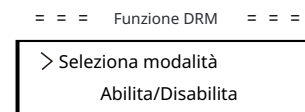
Scegliere "Disabilita" significa che la funzione verrà disattivata.

Premere il pulsante "Su" e "Giù" per selezionare e tenere premuto "Giù" per confermare.



c) Funzione DRM

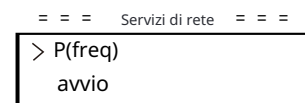
L'installatore può scegliere "Abilita" per controllare lo spegnimento dell'inverter tramite la comunicazione esterna.



d) Servizi di rete

Di solito l'utente finale non ha bisogno di impostare i parametri di rete. Tutti i valori predefiniti sono stati impostati prima di lasciare la fabbrica secondo le norme di sicurezza.

Se è necessario ripristinare, eventuali modifiche devono essere effettuate secondo i requisiti della rete locale.



1. $\frac{1}{N} = P(\text{freq}) = \frac{1}{N}$

$$\frac{P(\text{Overfreq})}{P(\text{Underfreq})}$$

Se è necessario ripristinare, eventuali modifiche devono essere effettuate secondo i requisiti della rete locale.

2. = = = = Avvio soft = = = =

> Abilita/Disabilita
> Disabilita <

Se è necessario ripristinare, eventuali modifiche devono essere effettuate secondo i requisiti della rete lo-cale.

3.

9%

Se impostato come mostrato,
l'aumento della potenza nominale
del 9 per cento al minuto.

4-1.

$P_r = P - P_a = P - P \cos \phi = P(1 - \cos \phi)$ Potenza reattiva

> Seleziona modalità
> Spegni <

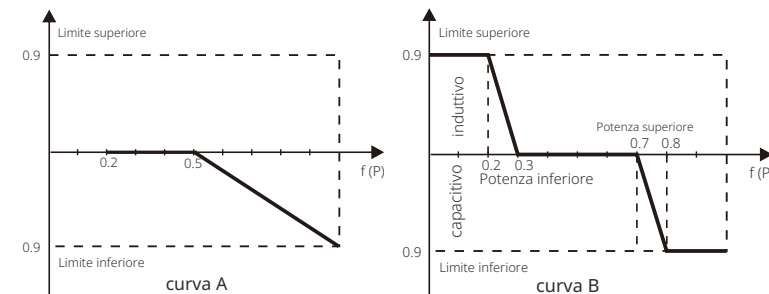
Se è necessario ripristinare, eventuali modifiche devono essere effettuate secondo i requisiti della rete lo-cale.

Selezione modalità	Comment
Disattivato	-
Sovraeccitato	Valore del PF
Sottoeccitato	Valore del PF
PF(P)	PowerFactor1(2/3/4)
	PowerRatio1(2/3/4)
	EntryVolt
	ExitVolt
Q(u)	Q(u) PowerLockEn
	Q(u) LockIn
	Q(u) LockOut
	Q(u) GridV1/V2/V3/V4
Potenza Q fissa	Potenza Q

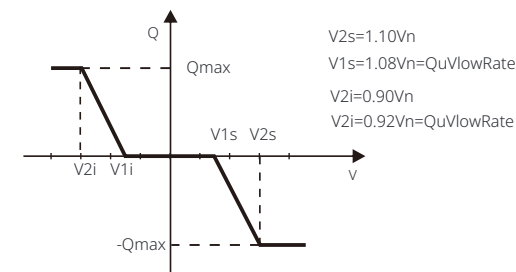
4-2. Controllo della potenza reattiva, curva standard reattiva $\cos\phi = f(P)$

Per VDE ARN 4105, la curva $\cos\phi = f(P)$ dovrebbe fare riferimento alla curva A. I valori predefiniti delle impostazioni sono come mostrato nella curva A.

Per E 8001, la curva $\cos\phi = f(P)$ dovrebbe fare riferimento alla curva B. I valori predefiniti delle impostazioni sono come mostrato nella curva B.



Controllo della potenza reattiva, curva standard reattiva $Q = f(V)$



5. $\frac{1}{u} = u^{-1}$ Funzione $P(u)$ $\frac{1}{u} = u^{-1}$

>Abilita/Disabilita
>Abilita<

Inserire **>Vw1**
Indietro 242

Questa funzione può limitare la potenza. Ci sono diversi valori da impostare.

6. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^2} = \infty$ Limiti di potenza $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^3} = \infty$

> Proporzio

0.40

L'utente può impostare il limite di potenza qui, il valore di impostazione è compreso tra 0,00 e 1,00.

e) Protezione della rete

Di solito l'utente finale non ha bisogno di impostare la protezione della rete. Tutti i valori predefiniti sono stati impostati prima di lasciare la fabbrica secondo le norme di sicurezza.

Se è necessario ripristinare, eventuali modifiche devono essere effettuate secondo i requisiti della rete locale.

= = = Protezione di rete = = =

> O/V Fase1
0.0

f) Nuova password

L'utente può impostare qui la nuova password. Abbiamo bisogno di aumentare o diminuire la parola premendo il pulsante "Su" o "Giù". Premere a lungo il pulsante "Giù" per confermare e passare alla parola successiva. Dopo che la parola è confermata, premere a lungo il pulsante "Giù" per ri-pristinare la password.

= = = Nuova password = = =

1	2	3	✓ 4
---	---	---	--------

g) Indirizzo di comunicazione RS485

Se viene selezionato "nabile", l'inverter comunicherà con il computer, attraverso il quale sarà possibile monitorare lo stato di funzionamento dell'inverter. Quando più inverter sono monitorati da un singolo computer, è necessario impostare gli indirizzi di comunicazione RS485 dei diversi inverter. L'indirizzo predefinito è "1".

= = = Indirizzo di comunicazione RS485 = = =

> Imposta indirizzo
1

h) Impostazione parallela

Quando l'utente desidera utilizzare il sistema parallelo con la funzione Modbus, abilitare questa funzione e completare le impostazioni seguendo le istruzioni nella sezione "Connessione parallela". Se non necessario, disabilitare questa funzione.

= = = Impostazione parallela = = =

> Seleziona modalità
Disabilita

i) Modalità di scansione Mppt

Ci sono quattro modalità tra cui scegliere. "Spento Scansione bassa frequenza Scansione media frequenza Scansione alta frequenza Mostra la frequenza della scansione del pannello fotovoltaico.

Se viene selezionata "LowFreqScan", l'inverter scannerà il pannello fotovoltaico a bassa frequenza.

= = = Modalità di scansione Mppt = = =

> Seleziona modalità
>Spento<

j) Reset energia

L'utente può cancellare l'energia di alimentazione con questa funzione.

= = = Reset energia = = =

> Reset
>SÌ/NO<

k) Reset contatore

L'utente può cancellare l'energia del contatore con questa funzione. Premere il pulsante "Su" o "Giù" per selezionare e tenere premuto "Giù" per confermare. (L'utente può selezionare "Sì" per ripristinare il contatore se l'utente utilizza un contatore.)

= = = Reset contatore = = =

> Reset
>SÌ/NO<

l) Reset registro errori

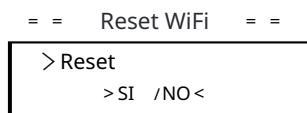
L'utente può cancellare i registri degli errori con questa funzione. Premere il pulsante "Su" o "Giù" per selezionare e tenere premuto "Giù" per confermare.

= = = Reset registro errori = = =

> Reset
>SÌ/NO<

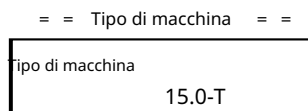
m) Reset WiFi

L'utente può riavviare il WiFi tramite questa funzione.



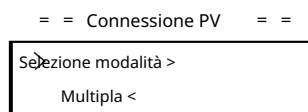
n) Tipo di macchina

L'utente può verificare il tipo di macchina con questa funzione.



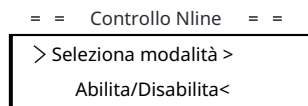
o) Connessione PV

L'utente può selezionare il tipo di connessione PV tramite questa funzione.



p) Controllo Nline

L'utente può abilitare o disabilitare il Controllo Nline tramite questa funzione. Se il filo N del lato CA fosse collegato, selezionare "Abilita"; se non collegato, selezionare "Disabilita".



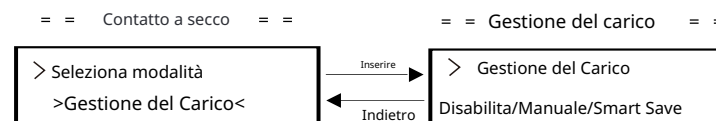
q) Contatto a secco

L'utente può utilizzare il Contatto a secco per collegare la pompa di calore SG Ready tramite questa funzione tramite l'Adattatore Box (Prima generazione).



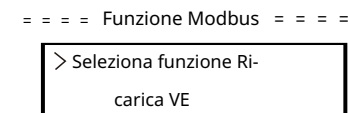
Ci sono tre funzioni (Disabilita/Manuale/Smart Save) che possono essere selezionate per la Gestione del Carico. "Disabilita" significa che la pompa di calore è spenta. Quando viene selezionato "Manuale", l'utente può controllare manualmente il relè esterno per mantenerlo aperto o chiuso. La modalità "Smart Save" può impostare i valori del tempo di accensione/spegnimento della pompa di calore e le condizioni, le modalità operative.

Se l'utente utilizza i contatti a secco dell'inverter per controllare la pompa di calore tramite la scatola adattatore, si prega di fare riferimento alla Guida all'installazione rapida della scatola adattatore per impostare i parametri qui.



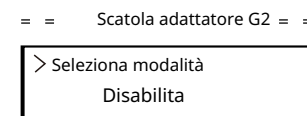
r) Funzione Modbus

Seleziona "EV Charger" per la comunicazione con l'EV-Charger, seleziona "COM485" per la comunicazione con altri dispositivi.



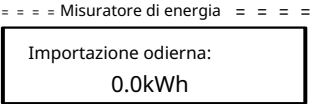
s) Adattatore Box G2

Se l'inverter deve funzionare con l'Adattatore Box G2, "Abilita" questa funzione per consentire la comunicazione tra l'inverter e l'Adattatore Box G2.



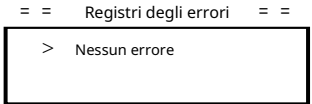
¶Energia del contatore

L'utente può controllare l'energia importata ed esportata tramite questa funzione. Ci sono quattro pa-rametri: "Importazione odierna", "Importazione totale", "Esportazione odierna", "Esportazione totale". Premi "Su" e "Giù" per visualizzare i valori.



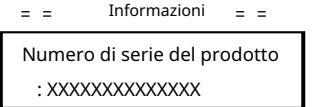
¶Registri degli errori

Il registro degli errori contiene informazioni sugli errori verificatisi. Può registrare al massimo sei voci. Premere il pulsante "Su" e "Giù" per visualizzare i parametri. Premere a lungo il pulsante "Su" per tornare a l'interfaccia principale .



¶Informazioni

Questa interfaccia mostra le informazioni dell'inverter, inclusi il "Numero di serie del prodotto", "Master", "Manager" e "Codice interno".



8 Risoluzione dei problemi

8.1 Risoluzione dei problemi

Questa sezione contiene informazioni e procedure per risolvere eventuali problemi con gli inverter della serie, e fornisce suggerimenti per la risoluzione dei problemi per identificare e risolvere la maggior parte dei problemi che potrebbero verificarsi con gli inverter della serie.

Questa sezione ti aiuterà a individuare la fonte di eventuali problemi che potresti incontrare. Leggi i seguenti passaggi per la risoluzione dei problemi.

Controlla gli avvisi o i messaggi di errore sul Pannello di controllo del sistema o i codici di errore sul pannello delle informazioni dell'inverter. Se viene visualizzato un messaggio, annotalo prima di fare qualsiasi altra cosa.

Prova la soluzione indicata nella tabella sottostante.

Errori	Diagnosi e soluzione
TzFault	Errore di sovracorrente. -Aspetta circa 10 secondi per verificare se l'inverter torna alla normalità. -Scollega l'interruttore DC e riavvia l'inverter. -O chiedi aiuto a noi.
Guasto alla rete	Guasto alla rete. -Controlla se il cavo di alimentazione principale è allentato. -Aspetta un po' e il sistema si riconnetterà quando l'utilità tornerà alla normalità. -O chiedi aiuto a noi.
Guasto alla tensione di rete	Tensione di rete fuori range. -Controlla se il cavo di alimentazione principale è allentato. -Aspetta un po' e il sistema si riconnetterà quando l'utilità tornerà alla normalità. -O chiedi aiuto a noi.
Guasto alla frequenza di rete	Frequenza di rete fuori range. -Aspetta un po' e il sistema si riconnetterà quando l'utilità tornerà alla normalità. -O chiedi aiuto a noi.
Guasto alla tensione PV	Guasto alla tensione PV. -Controlla se la tensione PV è sovratensione. -O chiedi aiuto a noi.
Guasto alla tensione del bus	Tensione del bus DC fuori dal range normale. -Controlla se la tensione di ingresso PV è all'interno del range di funzionamento dell'inverter. -Scollega il cablaggio PV e ricollega. -O chiedi aiuto a noi.

Errori	Diagnosi e soluzione
Guasto GridVolt10M	Guasto Sovratensione di rete per dieci minuti. -Il sistema si riconnetterà quando l'utilità tornerà normale. -O chiedi aiuto da noi.
DcInjOCP	Guasto Protezione sovracorrente DCI. -Aspetta un po' per verificare se l'inverter è tornato alla normalità. -O chiedi aiuto a noi.
Guasto HardLimit	Guasto Limite rigido (secondo lo standard australiano). -Aspetta un po' per verificare se l'inverter è tornato alla normalità. -O chiedi aiuto a noi.
Guasto SW OCP	Guasto Protezione sovracorrente software. -Aspetta un po' per verificare se l'inverter è tornato alla normalità. -Scollega il PV e la rete, quindi ricollega. -O chiedi aiuto a noi.
ResidualOCP	Guasto Protezione sovracorrente. -Controlla le connessioni dell'inverter. -Aspetta un po' per verificare se l'inverter è tornato alla normalità. -O chiedi aiuto a noi.
IsoFault	Guasto Isolamento. -Controlla le connessioni dell'inverter. -O chiedi aiuto a noi.
Guasto OverTemp	Guasto Temperatura eccessiva. -Verifica se l'inverter e la temperatura ambiente superano la gamma di funzionamento. -O chiedi aiuto a noi.
Guasto LowTemp	Guasto Temperatura bassa. -Verifica se la temperatura ambiente è troppo bassa. -O chiedi aiuto a noi.
Guasto InternalCom	Guasto Comunicazione interna. -Riavviare l'inverter per verificare se è tornato alla normalità. -Aggiornare il software ARM o riscrivere il programma. -O chiedi aiuto a noi.
FanFault	Guasto alla ventola. -Verificare se la ventola è difettosa o danneggiata. -O chiedi aiuto a noi.
AcTerminalOTP	Guasto alla temperatura eccessiva del terminale CA. -Verificare se i terminali CA sono collegati saldamente. -Verificare se la temperatura ambiente supera l'intervallo di funzionamento. -O chiedi aiuto a noi.

Errori	Diagnosi e soluzione
EepromFault	Guasto all'EEPROM DSP. -Scollega il cablaggio PV e ricollega. -O chiedi aiuto a noi.
RcDeviceFault	Guasto al dispositivo di corrente residua. -Riavviare l'inverter. -Aggiornare il software ARM o riscrivere il programma. -O chiedi aiuto a noi.
PvConnDirFault	Guasto alla direzione PV. -Verificare se i lati PV+/- sono collegati correttamente. -O chiedi aiuto a noi.
GridRelayFault	Guasto al relè. -Verificare la connessione alla rete. -Riavviare l'inverter. -O chiedi aiuto a noi.
OtherDeviceFault	Guasto alla configurazione errata del modello. - Chiedere aiuto a noi.
Mgr EEPROM Fault	Guasto all'EEPROM ARM. -Scollega il PV e la rete, quindi ricollega. -O chiedi aiuto a noi.
Meter Fault	Guasto al contatore. -Verificare il collegamento del contatore. -Verificare se il contatore è funzionante. -O chiedi aiuto a noi.
Fan1 Warning	Avviso di anomalia del ventilatore esterno 1. -Verificare se il ventilatore è in funzione. -O chiedi aiuto a noi.
Avviso Ventola2	Avviso Anomalia Ventola Esterna 2. -Verificare se la ventola sta funzionando. -O chiedi aiuto a noi.
Guasto Tipo Alimentazione	Guasto Tipo Alimentazione. -Verificare la versione di ARM e DSP. -Verificare il numero di serie del prodotto. -O chiedi aiuto a noi.

- Se il pannello informativo del tuo inverter non mostra la luce di guasto, controlla la seguente lista per assicurarti che lo stato attuale dell'installazione permetta un corretto funzionamento dell'unità.
- L'inverter è posizionato in un luogo pulito, asciutto e adeguatamente ventilato?
 - I dispositivi di interruzione dell'ingresso DC sono stati aperti?
 - Le specifiche e la lunghezza dei cavi sono adeguate?
 - Le connessioni di ingresso e uscita e il cablaggio sono in buone condizioni?
 - Le impostazioni di configurazione sono corrette per la tua installazione specifica?
 - Il pannello di visualizzazione e il cavo di comunicazione sono correttamente collegati e integri?

Contatta il nostro Servizio Clienti per ulteriori assistenza. Sii pronto a descrivere i dettagli dell'installazione del tuo sistema e fornire il modello e il numero di serie dell'unità.

8.2 Manutenzione di routine

È necessario effettuare regolari controlli di sicurezza e manutenzione.

► Verifiche di sicurezza

Le verifiche di sicurezza devono essere effettuate almeno ogni 12 mesi da una persona qualificata del produttore che abbia una formazione, conoscenza ed esperienza pratica adeguate per eseguire questi test. I dati devono essere registrati in un registro dell'apparecchiatura. Se il dispositivo non funziona correttamente o non supera uno dei test, il dispositivo deve essere riparato. Per i dettagli delle verifiche di sicurezza, fare riferimento a questo manuale, sezione 2 Istruzioni di sicurezza e direttive CE.

► Effettuare periodicamente la manutenzione

Solo personale qualificato può eseguire i seguenti lavori.

Durante il processo di utilizzo dell'inverter, l'operatore responsabile deve esaminare e effettuare regolarmente la manutenzione della macchina. Le operazioni concrete sono le seguenti. 1: Verificare se le alette di raffreddamento sul retro dell'inverter sono coperte di sporco, e la macchina deve essere pulita e aspirata dalla polvere quando necessario. Questo lavoro deve essere eseguito periodicamente.

2: Verificare se gli indicatori dell'inverter sono in stato normale, controllare se i tasti dell'inverter sono in stato normale, controllare se il display dell'inverter è normale. Questa verifica deve essere effettuata almeno ogni 6 mesi.

3: Verificare se i cavi di ingresso e uscita sono danneggiati o invecchiati. Questa verifica deve essere effettuata almeno ogni 6 mesi.

4: Pulire i pannelli dell'inverter e verificare la loro sicurezza. Questo deve essere effettuato almeno ogni 6 mesi.

9 Dismissione

9.1 Smontaggio dell'inverter

- Disconnettere l'inverter dall'ingresso DC e dall'uscita AC.
- Attendere almeno 5 minuti per la de-energizzazione.
- Disconnettere le connessioni di comunicazione e opzionali.
- Rimuovere l'inverter dal supporto.
- Rimuovere il supporto se necessario.

9.2 Imballaggio

Se possibile, imballare l'inverter con l'imballaggio originale.

Se non è più disponibile, è possibile utilizzare anche un cartone equivalente che soddisfi i seguenti requisiti.

- Adatto per carichi superiori a 30 kg.
- Con maniglia.
- Può essere completamente chiuso.

9.3 Conservazione e trasporto

Conservare l'inverter in un luogo asciutto dove le temperature ambiente sono sempre tra -30°C e +60°C. Prendersi cura dell'inverter durante la conservazione e il trasporto, mantenere meno di 4 cartoni in una pila.

9.4 Smaltimento dei rifiuti

Quando l'inverter o altri componenti correlati devono essere smaltiti, farlo in conformità con le normative locali sul trattamento dei rifiuti. Assicurarsi di consegnare gli inverter dismessi e i materiali di imballaggio presso un sito specifico dove possono assistere il dipartimento competente nel processo di smaltimento e riciclaggio.

10 Disclaimer

Gli inverter devono essere trasportati, utilizzati e utilizzati in condizioni restrittive. Non fornire alcun servizio, supporto tecnico o compensazione in caso di circostanze seguenti, inclusi ma non limitati a:

- L'inverter è danneggiato da forza maggiore (come terremoto, alluvione, temporale, fulmine, rischio di incendio, eruzione vulcanica, ecc.);
- La garanzia dell'inverter è scaduta, ma non è stata estesa;
- Non è possibile fornire il numero di serie, la carta di garanzia o la fattura dell'inverter;
- L'inverter è danneggiato per cause di origine umana;
- L'inverter viene utilizzato o utilizzato in contrasto con qualsiasi elemento della politica locale;
- L'installazione, la configurazione e la messa in servizio dell'inverter non soddisfano i requisiti menzionati in questo manuale;
- L'inverter è installato, modificato o utilizzato in modo improprio;
- L'inverter è installato, utilizzato in un ambiente improprio o in condizioni elettriche improprie;
- L'inverter è modificato, aggiornato o smontato sull'hardware o sul software senza autorizzazione da parte nostra;
- Viene utilizzato il protocollo di comunicazione da altri canali illegali; e
- Il sistema di monitoraggio o controllo viene utilizzato senza autorizzazione da parte nostra. SolaX si riserva il diritto di fornire la spiegazione finale.

Appendice: Interruttore DC bloccabile

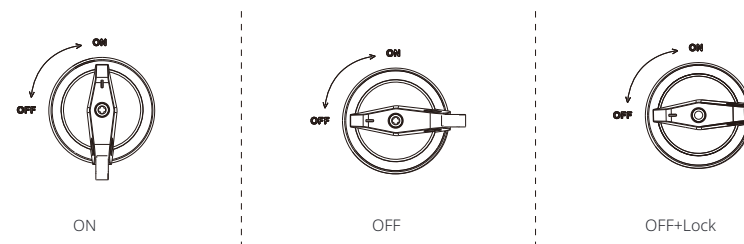
Ci sono due tipi di interruttore DC per gli inverter della serie:

• Interruttore DC sbloccabile (senza blocco);

• Interruttore DC bloccabile (con blocco).

a. Stati dell'interruttore DC bloccabile

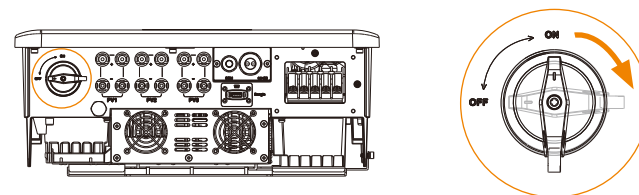
Per l'interruttore DC bloccabile, ci sono 3 stati: ON, OFF e OFF+Lock e lo stato predefinito è OFF.



b. Funzionamento dell'interruttore DC bloccabile

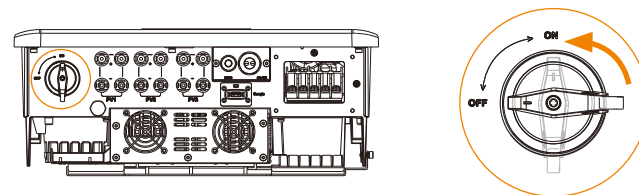
• Per accendere l'interruttore DC bloccabile:

Ruotare dallo stato OFF allo stato ON.



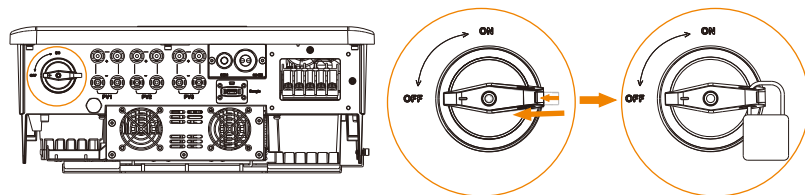
• Per spegnere l'interruttore DC bloccabile:

Ruotare dallo stato ON allo stato OFF.



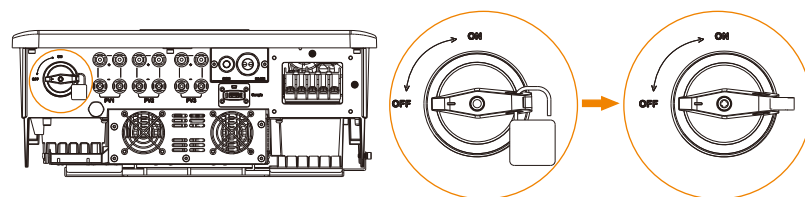
• Per bloccare l'interruttore DC bloccabile:

Assicurarsi che l'interruttore DC sia in stato OFF, spingere la fibbia come mostrato di seguito, e quindi fissarla con un lucchetto (si prega di preparare un lucchetto in anticipo).



• Per sbloccare l'interruttore DC bloccabile:

Rimuovere il lucchetto e attendere che torni allo stato OFF.



Garanzia Modulo di registrazione



For Customer (Compulsory)

Name Country

Phone Number Email

Address

State Zip Code

Product Serial Number

Date of Commissioning

Installation Company Name

Installer Name Electrician License No.

For Installer

Module (If Any)

Module Brand

Module Size(W)

Number of String Number of Panel Per String

Battery (If Any)

Battery Type

Brand

Number of Battery Attached

Date of Delivery Signature

Please visit our warranty website: <https://www.solaxcloud.com/#/warranty> to complete the online warranty registration or use your mobile phone to scan the QR code to register.

For more detailed warranty terms, please visit SolaX official website: www.solaxpower.com to check it.





PLEASE REGISTER THE WARRANTY
IMMEDIATELY AFTER INSTALLATION!
GET YOUR WARRANTY CERTIFICATE
FROM SOLAX!
KEEP YOUR INVERTER ONLINE & WIN
SOLAX POINTS!

1

Open your
camera app
and point
your device
at the QR
code



2

Wait for the
camera to
recognize
the QR code



3

Click banner
or notification
when it appears
on the screen



4

Warranty
registration
page will be
loaded
automatically

