



X3-MIC G2

3 kW / 4 kW / 5 kW / 6 kW
8 kW / 10 kW / 12 kW / 15 kW

Manuale Utente

Versione 13.0

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.



320101040513



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.

Version 13 (18 mar. 2024)

Aggiornato 5 Installazione e 6 Collegamenti Elettrici (Contenuti aggiornati relativi al collegamento PV)

Version 12 (12 gen. 2024)

Aggiornato 2.3 Spiegazione dei Simboli (Eliminato il Logo UKCA)
Aggiornato 5 Installazione e 6 Collegamenti Elettrici (Contenuti aggiornati relativi al collegamento AC)

Version 11 (30 ottobre 2023)

Aggiornata 2.3 Spiegazione dei Simboli (Aggiunto il Logo BIS)
Aggiornati 4.4 Dati Generali (Aggiornati i dati)
Aggiornati 5 Installazione e 6 Connessioni Elettriche (Aggiornati i contenuti relativi ai terminali PV)

Version 10 (29 giugno 2023)

Aggiornato 4.2 Uscita AC (Aggiornati i dati di uscita AC)
Aggiornati 5 Installazione e 6 Connessioni Elettriche (Aggiornate le figure e le descrizioni)
Aggiornato 7.3 Funzione e Operazione LCD (Controllo Nline Aggiunto) Aggiunta Appendice: Interruttore DC Bloccabile

Versione 09 (23 dicembre 2022)

Aggiunto il modello X3-MIC-10KW-G2 e tutti i contenuti correlati
Aggiornata la spiegazione dei simboli 2.3 (Modificate le spiegazioni dei simboli)
Aggiornati i dati tecnici 4 (Modificati e aggiunti nuovi elementi)
Aggiornata la connessione alla rete 6.2 (Modificata la "Tabella: Cavo e interruttore automatico consigliati")

Versione 08 (8 settembre 2022)

Aggiornata la spiegazione dei simboli 2.3 (Modificato il logo del marchio TÜV)
Aggiornate le direttive CE 2.4 (Aggiornate le norme specifiche)
Aggiornata la funzione e l'operazione del display LCD 7.3 (Eliminato il controllo Nline)

Versione 07 (30 luglio 2022)

Modificato il layout dei contenuti e aggiunto un nuovo capitolo come 6 Connessioni Elettriche (Modificato il contenuto della Connessione di Comunicazione e aggiunte descrizioni della connessione parallela e della funzione EV-Charger)
Aggiornato 7.3 Funzione e Operazione LCD (Aggiunte descrizioni delle impostazioni relative alla connessione parallela e alla funzione EV-Charger)

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 Caratteristiche 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 Efficacia, Sicurezza e Protezione	15
4.4 Dati Generali.	16
5 Installazione.	17
5.1 Verifica dei Danni da Trasporto	17
5.2 Elenco di imballaggio	17
5.3 Precauzioni per l'installazione	19
5.4 Passaggi di installazione	20
6 Connessioni elettriche	23
6.1 Connessione PV	23
6.2 Connessione alla rete	28
6.3 Connessione a terra	32
6.4 Connessione di comunicazione	34
6.4.1 Connessione di monitoraggio (opzionale)	34

Versione 0 6 (16 mag. 2022)

Aggiunti i modelli -LV che funzionano a bassa tensione e tutti i contenuti correlati

Versione 0 5 (25 mar. 2022)

Aggiunte note relative a un modello opzionale da 10 kW Aggiornato 6.3 Funzione e Operazione LCD (Modificato il diagramma di flusso della Protezione di Rete)
Aggiornato 7.1 Risoluzione dei Problemi (Aggiunto PowerTypeFault)

Versione 0 4 (5 gen. 2022)

Aggiornato 4 Dati Tecnici (Modificato il valore per la corrente di corto circuito massima, tensione nominale AC e corrente nominale di uscita AC; Modificata la parte di Sicurezza e Protezione)
Aggiornato 6.3 Funzione e Operazione LCD (Modificata la descrizione di Sicurezza e Servizi di Rete)

Versione 0 3 (14 dicembre 2021)

Aggiornato 2.3 Spiegazione dei simboli (Aggiunto il logo UKCA e UKNI) Aggiornato 5.2 Elenco di imballaggio (Aggiornate le immagini e le descrizioni) Aggiornato 6.3 Funzione e operazione del display LCD (Modificate le immagini e le descrizioni)
Aggiornato 7.1 Risoluzione dei problemi (Modificata la tabella di risoluzione dei problemi) Aggiunto il modulo di registrazione della garanzia

Versione 0 2 (13 settembre 2021)

Aggiornato 2.3 Spiegazione dei simboli (Rimosso il logo SAA e aggiunto il logo TUV)

Versione 01 (11 agosto 2021)

Aggiornato 7.1 Risoluzione dei problemi (Modificata la parte di diagnosi e soluzione)

Versione 00 (11 giugno 2021)

Rilascio iniziale

6.4.2 Connessione RS485/Metro.....	35
6.4.2.1 Connessione del Metro (Opzionale).....	37
6.4.2.2 Connessione in parallelo.....	38
6.4.2.3 Funzione EV-Charger.....	40
6.4.3 Aggiornamento.....	42
6.5 Avviare l'inverter.....	44
7 Metodo di funzionamento.....	45
7.1 Pannello di controllo.....	45
7.2 Display LCD.....	46
7.3 Funzione e operazione del display LCD.....	47
8 Risoluzione dei problemi.....	62
8.1 Risoluzione dei problemi.....	62
8.2 Manutenzione di routine.....	65
9 Dismissione.....	66
9.1 Smontaggio dell'inverter.....	66
9.2 Imballaggio.....	66
9.3 Conservazione e Trasporto.....	66
9.4 Smaltimento dei Rifiuti.....	66
10 Avvertenza.....	67
Appendice: Interruttore DC Bloccabile.....	68
* Modulo di Registrazione della Garanzia	

1 Note su questo Manuale

1.1 Ambito di Validità

Questo manuale è parte integrante della Serie X3-MIC 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-MIC-3K-G2	X3-MIC-4K-G2	X3-MIC-5K-G2
X3-MIC-6K-G2	X3-MIC-8K-G2	X3-MIC-10K-G2
X3-MIC-10KW-G2*	X3-MIC-12K-G2	X3-MIC-15K-G2
X3-MIC-5K-G2-LV	X3-MIC-6K-G2-LV	X3-MIC-8K-G2-LV

Nota: **"X3"** significa trifase. **"MIC"** è il nome della serie di prodotti.

"3K" significa 3 kW. **"G2"** significa seconda generazione. **"LV"** significa che l'inverter funziona nella gamma di tensione bassa 127 V c.a. / 220 V c.a. I prodotti di questa serie hanno ingressi duali MPPT con interruttore DC e con schermo LCD.

*Questo modello è appositamente per il Belgio.

Mantieni questo manuale accessibile in ogni momento.

1.2 Gruppo Target

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

1.3 Simboli Utilizzati

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



Pericolo!

"Pericolo" indica una situazione pericolosa che, se non evitata, causerà la morte o lesioni gravi.



Avvertenza!

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



Attenzione!

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



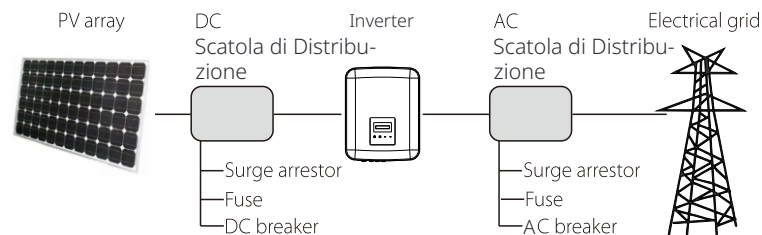
Nota!

"Nota" fornisce suggerimenti preziosi per il funzionamento ottimale del tuo prodotto.

2 Sicurezza

2.1 Utilizzo Appropriato

Gli inverter della serie sono inverter fotovoltaici che possono convertire la corrente continua del generatore fotovoltaico in corrente alternata e 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 energia 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 colpo vicino. 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.

Gli specialisti in protezione dai fulmini dovrebbero essere consultati nell'applicazione effettiva. Utilizzando una protezione esterna adeguata contro i fulmini, l'effetto di un colpo diretto di fulmine su 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 (SPD) 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 la distanza di separazione viene mantenuta. Per proteggere il sistema DC, deve essere installato un dispositivo di protezione contro le sovratensioni (SPD di tipo 2) all'estremità dell'inverter del cablaggio DC e all'array situato tra l'inverter e il generatore fotovoltaico.

Per proteggere il sistema AC, dispositivi di protezione da sovratensioni (SPD tipo 2) dovrebbero essere installati al punto di ingresso principale dell'alimentazione AC (al taglio del consumatore), posizionati 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 dovrebbero essere installati per avere una corsa il più breve possibile, e i cavi positivo e negativo del circuito stringa o dell'alimentazione DC principale dovrebbero essere raggruppati insieme. Evitare la creazione di loop nel sistema. Questo requisito per corsi brevi e raggruppamento include tutti i conduttori di messa a terra associati.

I dispositivi a gap di scintilla non sono adatti per essere utilizzati in circuiti DC una volta che conducono, non smetteranno di condurre fino a quando la tensione tra i loro terminali sarà tipicamente inferiore a 30 volt.

► Effetto di anti-isolamento

L'effetto di isolamento è un fenomeno speciale in cui un 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 sorvegliati o istruiti.
- I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.



Attenzione!

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

- Durante il funzionamento, il coperchio superiore dell'involucro e il corpo dell'involucro possono diventare caldi.
- Non toccare la parte metallica del prodotto durante il funzionamento.



Attenzione!

Possibili danni alla salute a causa degli effetti delle radiazioni!

- Non rimanere più vicino di 20 cm all'inverter per lungo 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 fotovoltaico. Si consiglia di collegare la struttura del generatore e altre superfici elettricamente conduttive in modo da garantire una conduzione continua e messa a terra a fine di avere una protezione ottimale del sistema e delle persone.



Avvertenza!

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



Avvertenza!

- Il personale autorizzato del servizio deve scollegare sia l'alimentazione CA che l'alimentazione CC dall'inverter prima di effettuare qualsiasi 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. Conservare correttamente il manuale utente.
- Utilizzare solo gli accessori consigliati. Altrimenti si può correre il rischio di incendio, scossa elettrica o lesioni personali.
- Assicurarsi che l'impianto elettrico esistente sia in buone condizioni e che il cavo non sia sottodimensionato.
- Non smontare parti dell'inverter che non sono menzionate nella guida all'installazione. Non contiene componenti riparabili dall'utente. Consultare la Garanzia per istruzioni su come ottenere assistenza. Tentare di effettuare la manutenzione dell'inverter da soli può comportare il rischio di scosse elettriche o incendi 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 autorizzato del servizio deve utilizzare attrezzi isolati durante l'installazione o 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. Vietato assolutamente toccarli contemporaneamente.
- L'unità contiene condensatori che rimangono carichi a una tensione potenzialmente letale dopo che l'alimentazione MAINS e PV è stata scollegata.
- La tensione pericolosa sarà presente fino a 5 minuti dopo la disconnessione dall'alimentazione.
- ATTENZIONE - Rischio di scossa elettrica da energia immagazzinata nel condensatore. Non operare mai sui connettori dell'inverter solare, sui cavi MAINS, sui cavi PV o sul generatore PV quando è presente alimentazione. Dopo aver spento il PV e la rete elettrica, attendere sempre 5 minuti affinché i condensatori del circuito intermedio si scarichino prima di scollegare i connettori DC e MAINS.
- 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 prima di, poiché i condensatori 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 il lavoro (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 proteg-gere da possibili rischi di elettrocuzione e 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 elettrocuzione è di 30 mA, e per la corrente lenta in aumento è di 300 mA.
- Se è richiesto un RCD esterno dalle normative locali, si consiglia discegliere un RCD di tipo A con una corrente residua nominale di 300 mA.



Avvertenza!

Alta corrente di dispersione!

Collegamento a terra indispensabile prima di collegare l'alimentazione.

- Un collegamento a terra errato può causare lesioni fisiche, morte o malfunzionamenti dell'attrezzatura e aumentare le interferenze elettromagnetiche.
- Assicurarsi che il conduttore di messa a terra sia dimensionato adeguatamente come richiesto dalle norme di sicurezza.
- Non collegare i terminali di messa a 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 della norma BS 7671 e IEC60364-7-712.

- 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 ESQR22(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'inverter

Simbolo	Spiegazione
	Indicatore dello stato di funzionamento.
	Indicatore di errore.

• Simboli sull'etichetta di tipo

Simbolo	Spiegazione
	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 surriscaldarsi durante il funzionamento. Evitare il contatto durante il funzionamento.
	Pericolo per la vita a causa di tensioni elevate. 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 solare in loco.
	L'inverter non può essere smaltito insieme ai rifiuti domestici. Le informazioni sullo 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, inclusi le istruzioni di sicurezza e le condizioni di licenza del sistema, l'utente deve rispettare tali normative durante l'installazione, l'esercizio 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 le parole "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 dell'UE (2014/35/UE, 2014/30/UE, ecc.) prima di avviare il modulo (cioè avviare l'operazione).

Standard del 2014/35/UE (LVD)
EN IEC 62109-1; EN IEC 62109-2
EN 62477-1

Standard del 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 con le norme di cablaggio statutarie. Installare e configurare il sistema in conformità alle norme di sicurezza, incluso l'utilizzo dei metodi di cablaggio specificati. L'installazione del sistema può essere effettuata solo da assemblatori professionali 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 i metodi di cablaggio descritti nelle norme nazionali/internazionali come il codice elettrico nazionale (NFPA) n. 70 o il regolamento VDE 4105.

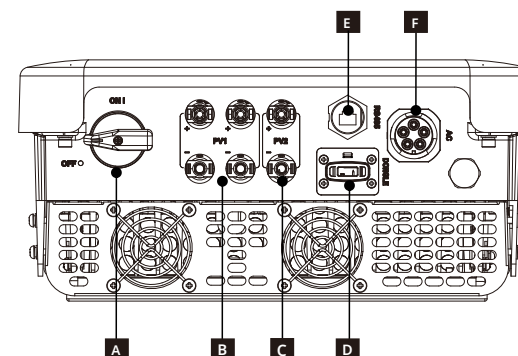
3 Introduzione

3.1 Caratteristiche di Base

Grazie per l'acquisto della serie di inverter. L'inverter della serie 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 componenti di potenza ad alta efficienza più recenti.
- Tecnologia MPPT ottimale.
 - Due tracciamenti MPP indipendenti.
 - Ampio intervallo di ingresso MPPT.
- Soluzioni avanzate anti-islanding.
- Livello di protezione IP66.
- Efficienza massima fino al 98,3%. Efficienza UE fino al 97,8%.
- THDi<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 dei dati tecnici su display LCD, interazione uomo-macchina tramite tasti di pressione.
 - Controllo remoto del PC.
 - Aggiornamento tramite interfaccia USB.
 - Monitoraggio tramite dongle WiFi/LAN/4G.
 - Risparmio energetico.

3.2 Terminali dell'Inverter



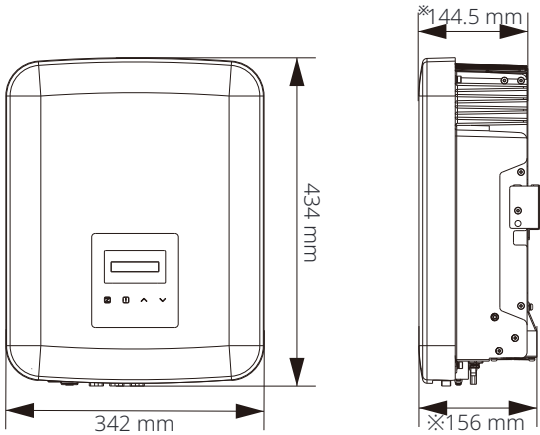
Oggetto	Descrizione
A	Interruttore DC
B	Connettore PV1
C	Connettore PV2
D	DONGLE per il collegamento
E	RS485
F	Connettore AC



Avvertenza!

Solo al personale autorizzato è consentito impostare la connessione.

3.3 Dimension



※

Dimensione	342 mm*434 mm*144.5 mm	342 mm*434 mm*156 mm
Model	X3-MIC-3K-G2 X3-MIC-4K-G2 X3-MIC-5K-G2 X3-MIC-6K-G2	X3-MIC-8K-G2 X3-MIC-15K-G2 X3-MIC-10K-G2 X3-MIC-5K-G2-LV X3-MIC-10KW-G2 X3-MIC-6K-G2-LV X3-MIC-12K-G2 X3-MIC-8K-G2-LV

4 Dati Tecnici

4.1 Ingresso DC

Model	X3-MIC-3K-G2	X3-MIC-4K-G2	X3-MIC-5K-G2	X3-MIC-6K-G2	X3-MIC-8K-G2	X3-MIC-10K-G2
Potenza di ingresso massima dell'array PV [W]	6000	8000	10000	12000	16000	20000
Tensione PV massima [d.c. V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Tensione di ingresso nominale [d.c. V]	640	640	640	640	640	640
Gamma di tensione MPPT [d.c. V]	120-980	120-980	120-980	120-980	120-980	120-980
Gamma di tensione MPPT a pieno carico [d.c. V]	130-800	170-800	210-800	260-800	315-800	395-800 [●]
Corrente PV massima [d.c. A]	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16 ^①
Corrente di cortocircuito dell'array PV corrente [d.c. A]	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20 ^①
Tensione di avvio [d.c. V]	150	150	150	150	150	150
Numero di MPPT	2	2	2	2	2	2
Stringhe per MPPT	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1 ^①
Limite di potenza MPPT massimo per MPPT [W]	3000	4000	5000	6000	8000	8000
Interruttore di disconnessione DC	Sì					
Max. corrente di retroalimentazione dell'inverter verso l'array [d.c.A]	0					

Model	X3-MIC-10KW-G2	X3-MIC-12K-G2	X3-MIC-15K-G2	X3-MIC-5K-G2-LV	X3-MIC-6K-G2-LV	X3-MIC-8K-G2-LV
Potenza di ingresso massima dell'array PV [W]	20000	24000	30000	10000	12000	16000
Tensione PV massima [d.c. V]	1000	1000	1000	800	800	800
Tensione di ingresso nominale [d.c. V]	640	640	640	360	360	360
Gamma di tensione MPPT [d.c. V]	120-980	120-980	120-980	120-650	120-650	120-650
Gamma di tensione MPPT a pieno carico [d.c. V]	395-800	315-800	395-800	210-550	260-550	315-550
Corrente PV massima [d.c. A]	16/16	32/16	32/16	16/16	16/16	16/16
Corrente di cortocircuito dell'array PV corrente [d.c. A]	20/20	40/20	40/20	20/20	20/20	20/20
Tensione di avvio [d.c. V]	150	150	150	150	150	150
Numero di MPPT	2	2	2	2	2	2
Stringhe per MPPT	1/1	2/1	2/1	1/1	1/1	1/1
Max. Limite di potenza MPPT per MPPT [W] *	8000	PV1: 12000 PV2: 8000	PV1: 12000 PV2: 8000	5000	6000	8000
Interruttore di disconnessione DC	Sì					
Max. corrente di retroalimentazione dell'inverter verso l'array [d.c.A]	0					

★ "Max. Il limite di potenza MPPT per MPPT significa la produzione PV massima quando si utilizza solo uno dei MPPT.

● L'ingresso A è opzionale con due stringhe (Gamma di tensione MPPT a pieno carico: 300-800 d.c. V, Corrente PV massima: 32 d.c. A, Corrente di cortocircuito dell'array PV: 40 d.c. A, Stringhe per MPPT: 2/1).

4.2 Uscita AC

Model	X3-MIC-3K-G2	X3-MIC-4K-G2	X3-MIC-5K-G2	X3-MIC-6K-G2	X3-MIC-8K-G2	X3-MIC-10K-G2
Potenza apparente di uscita nominale [	3000	4000	5000	6000	8000	10000
VA] Potenza apparente di uscita massi-	3300	4400	5500	6600	8800	11000
ma [VA] Tensione nominale AC	3~/N/PE, 220/380, 230/400; 3~/PE, 380, 400					
[a.c. V] Frequenza nominale AC	50/60 (±5)					
[Hz] Corrente di uscita nominale *	4,6, 4,4	6,1, 5,8	7,6, 7,3	9,1, 8,7	12,2, 11,6	15,2, 14,5
[a.c. A] Corrente continua di uscita massima [a.c. A] Corrente	4,8	6,4	8,0	9,6	12,8	16,0
(di spunto) [a.c. A] THDi, po-	30 (20µs)					
tenza nominale Intervallo del	<3%					
fattore di potenza Fase di all-	0,8 in anticipo ~ 0,8 in ritardo					
mentazione Corrente massima	Trifase					
di guasto in uscita [a.c. A]	44					
Protezione massima da sovra-	39					
corrente in uscita [a.c. A]						
Corrente di cortocircuito [a.c. A]	30					

4999 per AS/NZS 4777.2
9999 per AS/NZS 4777.2

Model	X3-MIC-10KW-G2	X3-MIC-12K-G2	X3-MIC-15K-G2	X3-MIC-5K-G2-LV	X3-MIC-6K-G2-LV	X3-MIC-8K-G2-LV
Potenza apparente di uscita nominale [VA]	10000	12000	15000	5000	6000	8000
Max. potenza apparente di uscita [VA]	10000	13200	15000	5500	6600	8800
Tensione nominale CA [a.c. V]	3~/N/PE, 220/380, 230/400; 3~/PE, 380, 400			3~/N/PE, 127/220; 3~/PE, 220		
Frequenza nominale AC [Hz]	50/60 (±5)					
Corrente di uscita nominale [a.c. A] *	15.2, 14.5	18.2, 17.4	22.7, 21.8	13.2	15.8	21
Max. Corrente continua di uscita [a.c. A]	16.0	19.1	22.7	14.5	17.4	23.1
Corrente (di spunto) [a.c. A]	30 (20μs)					
THDI, potenza nominale	<3%					
Intervallo 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]	44					
Protezione massima da sovra-corrente in uscita [a.c. A]	39					
Corrente di cortocircuito [a.c. A]	30					

14999 per AS/NZS 4777.2

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

4.3 Efficienza, Sicurezza e Protezione

Model	X3-MIC-3K-G2	X3-MIC-4K-G2	X3-MIC-5K-G2	X3-MIC-6K-G2	X3-MIC-8K-G2	X3-MIC-10K-G2
Efficienza MPPT	99.90%					
Efficienza Euro	97.80%					
Efficienza massima	98.30%					
Sicurezza e protezione						
Protezione da sovratensione/sottotensione	SI					
Protezione di isolamento DC	SI					
Monitoraggio dell'iniezione DC Monito-	SI					
raggio della corrente di retroiniezione	SI					
Rilevamento della corrente residua	SI					
Metodo anti-islanding attivo Protezio-	Shift di frequenza					
ne da sovratemperatura	SI					
Protezione SPD	SI					
Interruttore di circuito per guasto d'arco (	Opzionale					
AFCI) Alimentazione ausiliaria CA (APS)	Opzionale					
Sicurezza	IEC/EN 62109-1/-2					
Monitoraggio della rete	EN50549, VDE-AR-N 4105, G98, G99, AS/NZS 4777.2, UTE C15, CEI 0-21, VFR2019					

Model	X3-MIC-10KW-G2	X3-MIC-12K-G2	X3-MIC-15K-G2	X3-MIC-5K-G2-LV	X3-MIC-6K-G2-LV	X3-MIC-8K-G2-LV
Efficienza MPPT	99.90%					
Efficienza Euro	97.80%					
Efficienza massima	98.30%					
Sicurezza e Protezione						
Protezione da sovratensione/sottotensione	SI					
Protezione di isolamento DC	SI					
Monitoraggio dell'iniezione DC	SI					
Monitoraggio della corrente di ritorno	SI					
Rilevamento della corrente residua	SI					
Metodo attivo anti-isolamento	Cambio di frequenza					
Protezione da surriscaldamento	SI					
Protezione SPD	SI					
Interruttore di circuito per guasto d'arco (AFCI)	Opzionale					
Alimentazione ausiliaria AC (APS)	Opzionale					
Sicurezza	IEC/EN 62109-1/-2 **					
Monitoraggio della rete	EN50549, VDE-AR-N 4105, G98, G99, AS/NZS 4777.2, UTE C15, CEI 0-21, VFR2019 **					

** Si prega di fare riferimento alle certificazioni effettive del modello specifico.

4.4 Dati Generali

Model	X3-MIC-3K-G2	X3-MIC-4K-G2	X3-MIC-5K-G2	X3-MIC-6K-G2	X3-MIC-8K-G2	X3-MIC-10K-G2
Dimensione (L/A/P)[mm]	342*434*144				342*434*156	
Dimensione dell'imballaggio (L/A/P)[mm]	433*515*247					
/P)[mm] Peso netto [kg] In-	15.5	15.5	15.5	15.5	17.0	17.0
stallazione Intervallo di tempe- ratura ambiente di funzio- namento [°C] Temperatura di stoccaggio [°C] Umidità	Montaggio a parete -30 a +60					
relativa di stoccaggio/funziona- mento Altitudine [m] Protezione	0%~100% 4000					
di ingresso Tipo di isolamento	IP66					
Classe di protezione	Senza trasformatore					
	I					
Consumo notturno [W]	<3					
Categoria sovratensione	III(RETE), II(CC)					
Grado di inquinamento	II(Interno), III(Esterno)					
Concept di raffreddamento	Raffreddamento naturale				Raffreddamento con ventola intelligente	
Livello di rumore [dB]	<30				<45	
Topologia dell'inverter	Non isolato					
Interfaccia di comunicazione	USB / RS485 / DRM / WiFi/LAN/4G dongle (Opzionale)					

Model	X3-MIC-10KW-G2	X3-MIC-12K-G2	X3-MIC-15K-G2	X3-MIC-5K-G2-LV	X3-MIC-6K-G2-LV	X3-MIC-8K-G2-LV
Dimensione (L/A/P)[mm]	342*434*156					
Dimensione dell'imballaggio (L/A/P)[mm]	433*515*247					
Peso netto [kg]	17.0	18.0	18.0	17.0	18.0	18.0
Installazione	Montaggio a parete					
Intervallo di temperatura am- biente di funzionamento [°C]	-30 a +60					
Temperatura di stoccaggio [°C]	-30 a +60					
Umidità relativa di stoccaggio/funzionamento	0%~100%					
Altitudine [m]	4000					
Protezione di ingresso	IP66					
Tipo di isolamento	Senza trasformatore					
Classe di protezione	I					
Consumo notturno [W]	<3					
Categoria sovratensione	III(RETE), II(CC)					
Grado di inquinamento	II(Interno), III(Esterno)					
Concept di raffreddamento	Raffreddamento con ventola intelligente					
Livello di rumore [dB]	<45	<50	<45	<45	<50	<50
Topologia dell'inverter	Non isolato					
Interfaccia di comunicazione	USB / RS485 / DRM / WiFi/LAN/4G dongle (Opzionale)					

● L'ingresso A è opzionale con due stringhe (Peso netto: 18,0 kg).

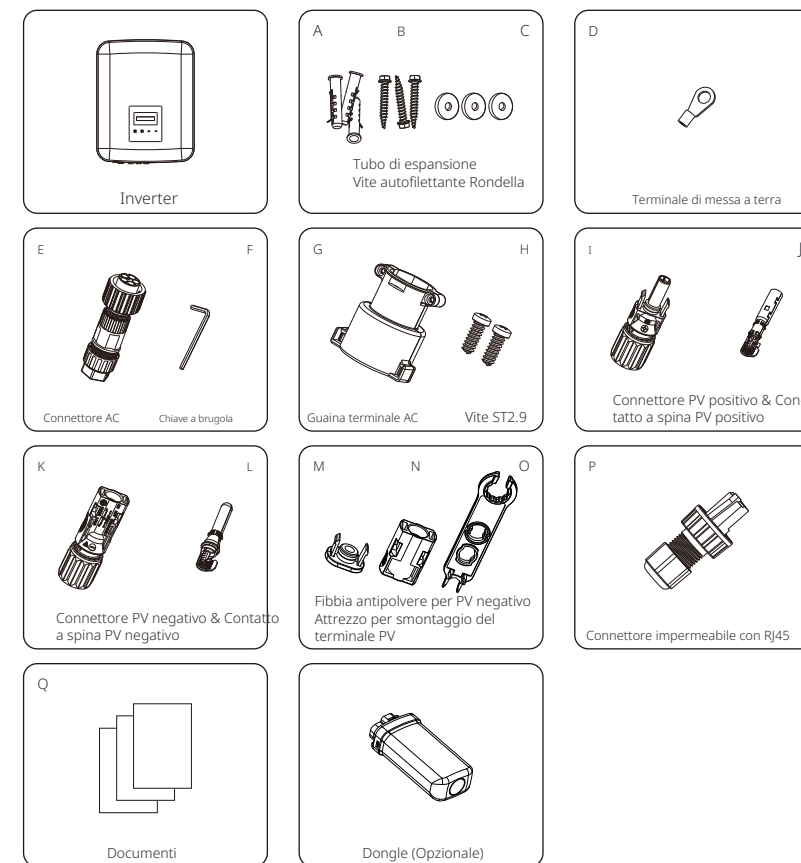
5 Installazione

5.1 Verifica dei Danni da Trasporto

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

Elenco di imballaggio 5.2

Aprire il pacchetto e prendere il prodotto, controllare prima gli accessori. L'elenco di imballaggio è mostrato di seguito.



Articolo	Descrizione	Quantità
/	Inverter	1 pezzo
A	Tubo di espansione	3 pezzi
B	Vite autofilettante	3 pezzi
C	Rondella	3 pezzi
D	Terminale di messa a terra	1 pezzo
E	Connettore AC	1 pezzo
F	Chiave a brugola	1 pezzo
G	Guaina terminale AC	1 pezzo
H	Vite ST2.9	2 pezzi
I	Connettore PV positivo	2 coppie per 3 kW-8 kW e 10 kW (PV1: un unico stringa) 3 coppie per 12 kW-15 kW e 10 kW (PV1: due stringhe)
J	Contatto positivo del connettore PV	
K	Connettore PV negativo	2 coppie per 3 kW-8 kW e 10 kW (PV1: un unico stringa) 3 coppie per 12 kW-15 kW e 10 kW (PV1: due stringhe)
L	Contatto negativo del connettore PV	
M	Fibbia antipolvere PV positiva	1 coppia per 3 kW-8 kW e 10 kW (PV1: una stringa) 2 coppie per 12 kW-15 kW e 10 kW (PV1: due stringhe)
N	Fibbia antipolvere PV negativa	
O	Attrezzo per smontaggio terminale PV	1 pezzo
P	Connettore impermeabile con RJ45	1 pezzo
Q	Documenti	/
/	Dongle (Opzionale)	/

* Fare riferimento alla consegna effettiva per gli accessori opzionali.

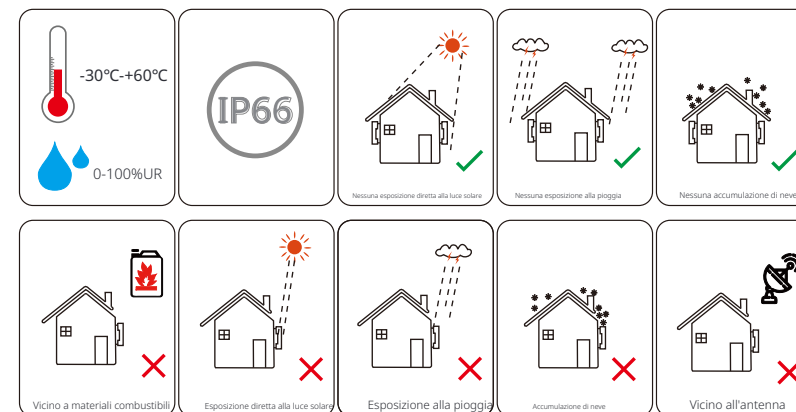
Precauzioni per l'installazione 5.3

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 diretta del sole.
- Non in aree dove sono presenti materiali altamente infiammabili.
- Non in aree potenzialmente esplosive.
- Non vicino all'antenna televisiva o al cavo dell'antenna.
- Non oltre l'altitudine operativa massima dell'inverter.
- Non in ambienti di precipitazioni o umidità.
- Assicurarsi che la ventilazione sia sufficiente.
- La temperatura ambiente deve essere compresa tra -30°C e $+60^{\circ}\text{C}$.
- La pendenza del muro dovrebbe essere entro $\pm 5^{\circ}$.

- Il fissaggio a parete dell'inverter deve soddisfare le seguenti condizioni: 1. superficie di montaggio in mattoni solidi/betoncino o equivalente resistente; 2. L'inverter deve essere supportato o rinforzato se la resistenza della parete non è sufficiente (ad esempio, parete di legno o parete coperta da uno spesso strato di decorazione).

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



5.4 Passaggi di installazione Ø

Preparazione

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



Ø Dimensioni dello spazio disponibile

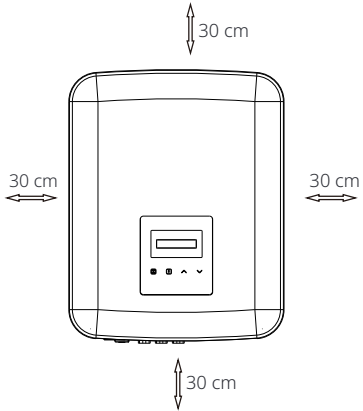


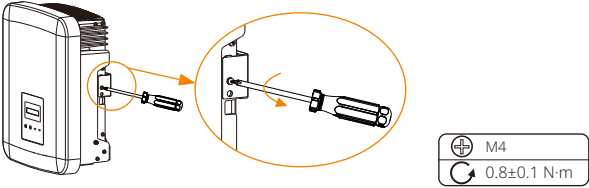
Tabella: Dimensioni dello spazio disponibile

Posizione	Dimensione minima
Sinistra	30 cm
Destra	30 cm
Alto	30 cm
Basso	30 cm
Fronte	30 cm

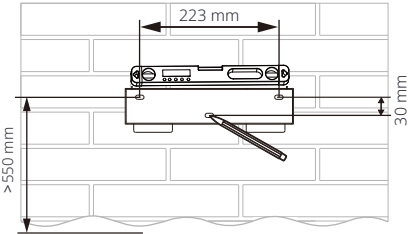
Nota!
Prima di installare gli inverter in connessione parallela, assicurarsi di confermare con l'installatore locale o con noi. Per maggiori dettagli, si prega di contattarci.

Ø Passaggi

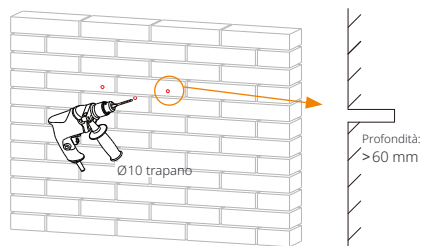
a) Svitare il supporto dal retro dell'inverter.



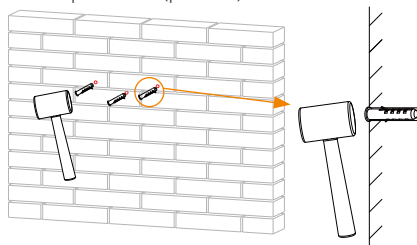
b) Usalo come modello per segnare la posizione dei tre fori (223 mm×30 mm)



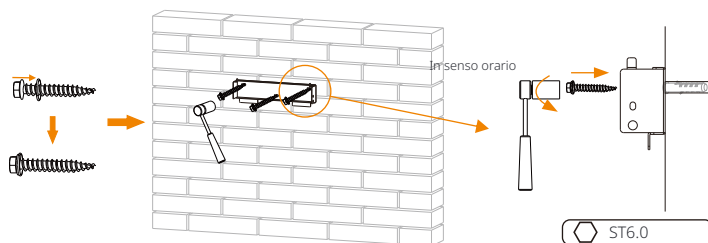
c) Forare i fori con una punta da Ø10, assicurarsi che i fori siano sufficientemente profondi (almeno 60 mm) per l'installazione.



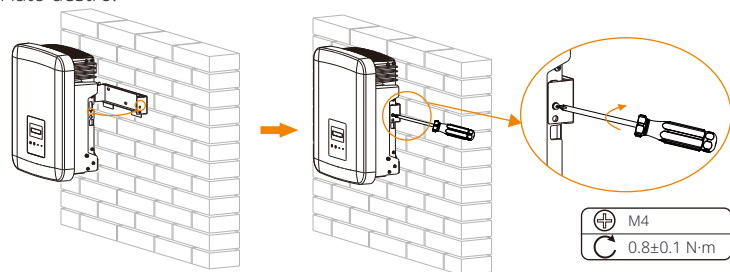
d) Inserire i tasselli di espansione (parte A) nei fori.



e) Fissare il supporto con le viti autofilettanti (parte B) e le rondelle (parte C).



f) Appendere l'inverter sul supporto, avvicinare l'inverter ad esso, inclinare leggermente l'inverter e assicurarsi che le 2 scanalature sul retro dell'inverter siano ben posizionate sul supporto. E fissarlo con la vite a croce sul lato destro.



Connessioni elettriche 6

Connessione PV 6.1

Gli inverter della serie hanno un paio di connettori PV che possono essere collegati in serie in moduli PV a 2 ingressi. Selezionare moduli PV con eccellente funzionalità e qualità affidabile. La tensione a circuito aperto dell'array di moduli collegati deve essere < Tensione di ingresso DC massima (tabella di seguito), e la tensione di funzionamento deve essere all'interno dell'intervallo di tensione MPPT.

Tabella: Limitazione massima della tensione DC

Model	X3-MIC-3K-G2	X3-MIC-4K-G2	X3-MIC-5K-G2	X3-MIC-6K-G2	X3-MIC-8K-G2	X3-MIC-10K-G2
Tensione DC massima	1000 V					

Model	X3-MIC-10KW-G2	X3-MIC-12K-G2	X3-MIC-15K-G2	X3-MIC-5K-G2-LV	X3-MIC-6K-G2-LV	X3-MIC-8K-G2-LV
Tensione DC massima	1000 V			800 V		



Pericolo!

Pericolo di vita a causa dell'alta tensione sui conduttori DC. Quando esposto alla luce solare, l'array PV genera una pericolosa tensione DC che è presente nei conduttori DC. Toccare i conduttori DC può causare scosse elettriche letali. Non coprire i moduli PV.



Avvertenza!

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



Avvertenza!

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

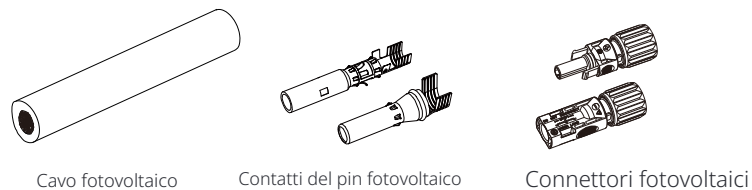


Nota!

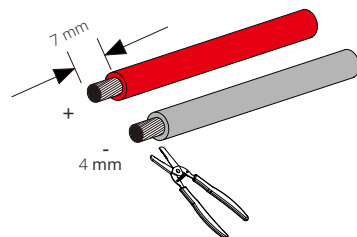
Si prega di seguire i requisiti dei moduli fotovoltaici come segue: Stesso tipo; Stessa quantità; Allineamento identico; Inclinazione identica. Per risparmiare cavi e ridurre le perdite DC, suggeriamo di installare l'inverter vicino ai moduli fotovoltaici.

Passaggi di connessione

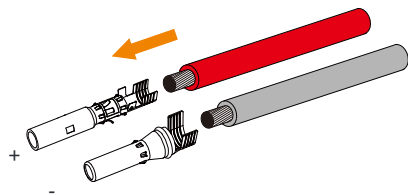
a) Spegner l'interruttore DC, collegare il modulo fotovoltaico, preparare un cavo fotovoltaico da 4 mm, e trovare i contatti del pin fotovoltaico (parte J & L) e i connettori fotovoltaici (parte I & K) nel pacchetto.



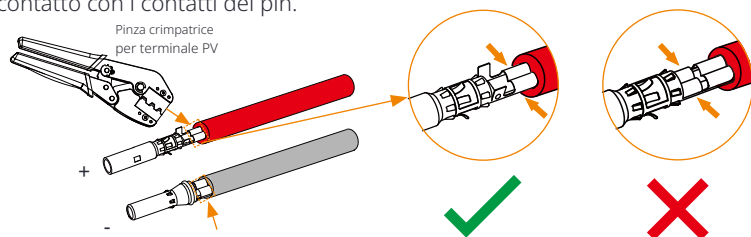
b) Utilizzare un spelafili per rimuovere uno strato di isolamento di 7 mm dalla fine del filo.



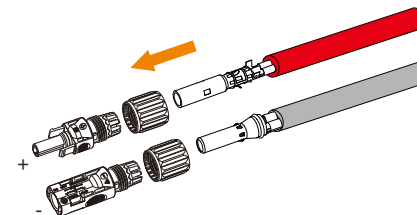
c) Inserire la sezione spogliata nei contatti del pin positivo e nei contatti del pin negativo (parte J & L), assicurarsi che tutti i fili siano inseriti nei contatti del pin.



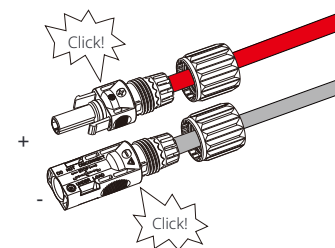
d) Utilizzare lo strumento di crimpare per terminali fotovoltaici per crimpare i contatti del pin in modo che la sezione spogliata del cavo fotovoltaico sia saldamente in contatto con i contatti del pin.



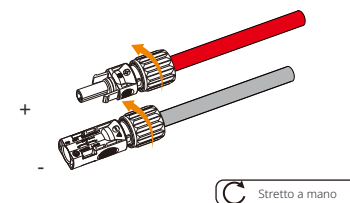
e) Allentare il dado del cavo dai connettori PV (parte I & K). Infilare il cavo attraverso i dadi del cavo e i connettori.



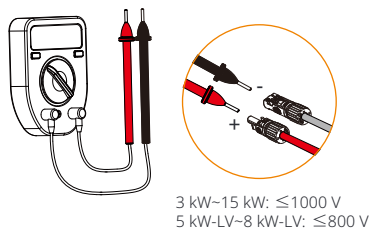
f) Inserire la coppia di cavi nei connettori. Si sentirà un suono di "Click" se il cavo è correttamente e completamente inserito.



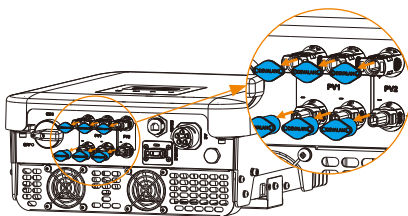
g) Stringere i dadi del cavo.



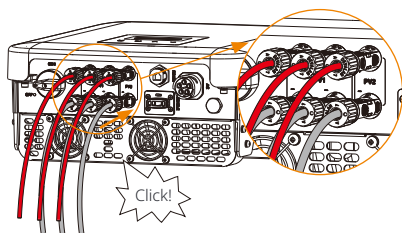
h) Prima di collegarsi all'inverter, accendere l'interruttore delle stringhe PV e utilizzare un multimetro per misurare la tensione a circuito aperto del polo positivo e negativo del cavo PV, e assicurarsi che la tensione a circuito aperto $\leq$ la tensione DC massima.



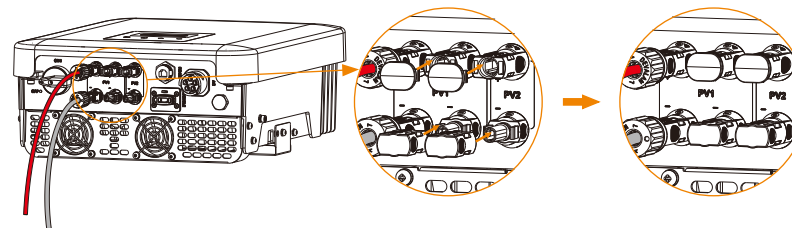
i) Rimuovere i tappi terminali dall'inverter.



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

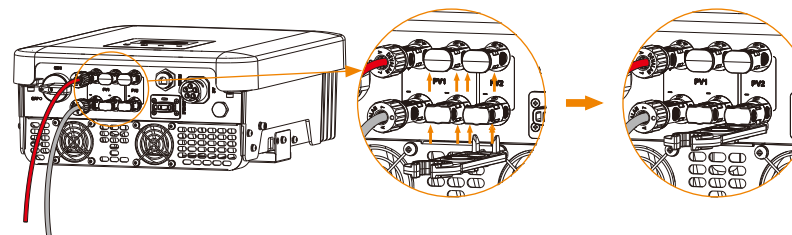


* Sigillare i terminali PV non utilizzati con le fibbie antipolvere (parte M & N) fornite come accessorio.

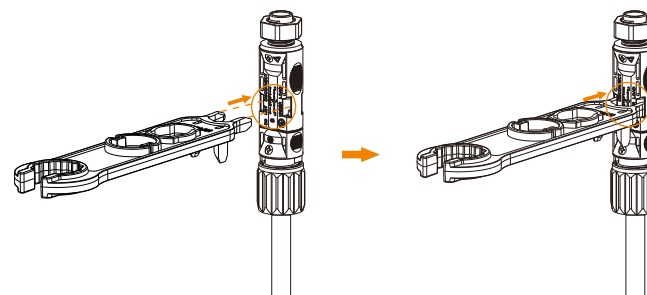


● Smontaggio delle fibbie antipolvere e dei cavi PV

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



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



Connessione alla rete 6.2

Gli inverter della serie sono progettati per la rete trifase. Per la tensione e la frequenza di rete nominali, fare riferimento alla sezione "Dati tecnici". Altre richieste tecniche devono essere conformi ai requisiti della rete pubblica locale.

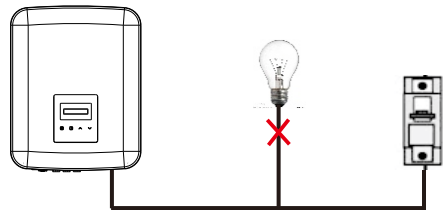
Tabella: Cavo AC e interruttore consigliati

Model	X3-MIC-3K-G2	X3-MIC-4K-G2	X3-MIC-5K-G2	X3-MIC-6K-G2	X3-MIC-8K-G2	X3-MIC-10K-G2
Cavo L1, L2, L3	4-5 mm	4-5 mm	4-5 mm	5-6 mm	5-6 mm	5-6 mm
Cavo PE, N	2.5-5 mm	2.5-5 mm	2.5-5 mm	2.5-6 mm	2.5-6 mm	2.5-6 mm
Interruttore automatico	16 A	16 A	16 A	20 A	20 A	20 A

Model	X3-MIC-10KW-G2	X3-MIC-12K-G2	X3-MIC-15K-G2	X3-MIC-5K-G2-LV	X3-MIC-6K-G2-LV	X3-MIC-8K-G2-LV
Cavo L1, L2, L3	5-6 mm	5-6 mm	5-6 mm	5-6 mm	5-6 mm	5-6 mm
Cavo PE, N	2.5-6 mm	2.5-6 mm	2.5-6 mm	2.5-6 mm	2.5-6 mm	2.5-6 mm
Interruttore automatico	20 A	25 A	32 A	20 A	25 A	32 A

*I parametri possono variare a causa delle diverse condizioni ambientali e dei materiali. Si prega di scegliere il cavo e il micro-interruttore appropriati in base alle condizioni locali.

Il micro-interruttore deve essere installato tra l'inverter e la rete, nessun carico deve essere collegato direttamente all'inverter.

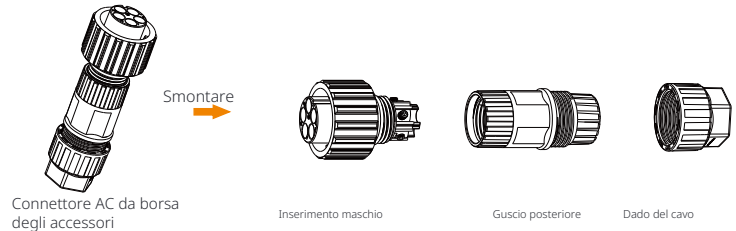


Connessione errata tra carichi e inverter

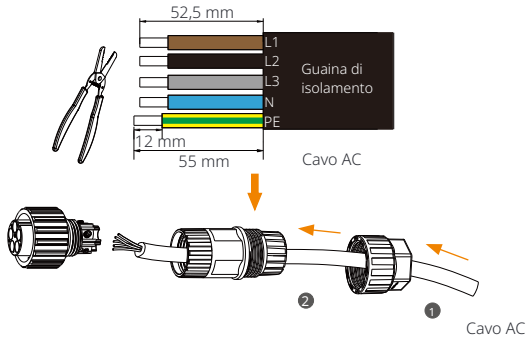
• Passaggi di connessione

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

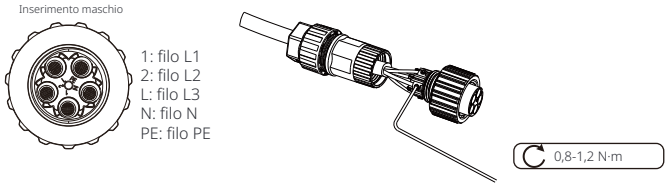
a) Smontare il connettore AC (parte E) in tre parti: Tenere l'inserimento maschio, ruotare in senso antiorario il guscio posteriore per allentarlo e staccarlo dall'inserimento maschio. Quindi rimuovere il dado del cavo dal guscio posteriore.



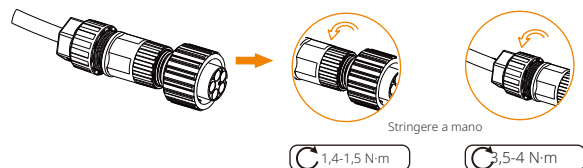
b) Rimuovere la guaina isolante a 52,5 mm per i fili L1, L2, L3 e N, 55 mm per il filo PE. Sfilare l'isolamento dei fili L1, L2, L3, N e del conduttore PE (12 mm). Successivamente, far scorrere il dado del cavo e il guscio posteriore sul cavo.



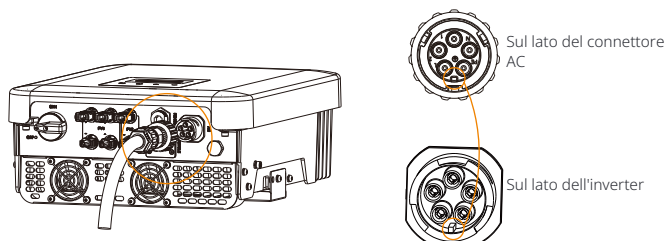
c) Inserire l'estremità spogliata dei cinque fili nei fori appropriati dell'inserimento maschio (il filo N e il filo PE devono essere collegati correttamente), quindi stringere ogni vite per assicurare che ogni filo sia al suo posto utilizzando la chiave Allen in dotazione (parte F).



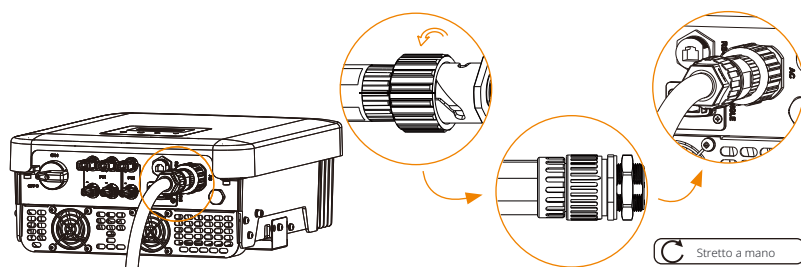
d) Stringere il guscio posteriore e l'inserimento maschio. Quindi stringere il guscio posteriore e il dado del cavo.



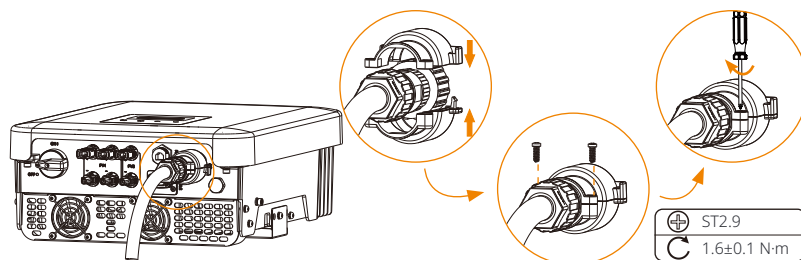
e) Allineare la scanalatura dell'inserimento maschio sul lato del connettore AC con la convessità del terminale femmina sul lato dell'inverter.



f) Stringere il bocchettone del terminale maschio per collegare il connettore AC all'inverter.



g) Rimuovere la guaina del terminale AC (parte G), separarla in due parti e allinearle con il connettore AC col-legato come mostrato di seguito. Quindi, inserire le due viti ST2.9 (parte H) nei fori di fissaggio e stringerle con un cacciavite.



Pericolo!

La guaina del terminale AC deve essere installata, altrimenti potrebbe esserci un rischio di pericolo.

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 ingresso in caso di cortocircuito. Preverranno anche danni all'attrezzatura adiacente.

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

L'uscita AC è protetta da un fusibile esterno (corrente nominale gG 16 A/600 VAC per X3-MIC- 3K-G2/X3-MIC-4K-G2/X3-MIC-5K-G2/X3-MIC-6K-G2; 25 A/600 VAC per X3-MIC-8K- G2/X3-MIC-10K-G2/X3-MIC-10KW-G2/X3-MIC-5K-G2-LV; 40 A/600 VAC per X3- MIC-12K-G2/X3-MIC-15K-G2/X3-MIC-6K-G2-LV/X3-MIC-8K-G2-LV) presente in tutte le connessioni attive all'alimentazione AC.

La capacità nominale di interruzione a corto circuito del dispositivo di protezione sopra indicato deve essere almeno uguale alla corrente di guasto prospettica nel punto di installazione. Vedere la sezione dati tecnici di questo manuale per i dettagli.

Cavo di uscita AC: Cu; R, S, T, N+PE: 3*4.0 mm ²±4.0 mm per X3-MIC-3K-G2/X3-MIC-4K-G2/X3-MIC-5K-G2 e 3*5.3 mm ²±5.3 mm per X3-MIC-6K-G2/X3-MIC-8K-G2/X3-MIC-10K-G2/X3-MIC-10KW-G2/X3-MIC-5K-G2-LV, 3*6 mm ²±6 mm per X3-MIC-12K-G2/X3-MIC-15K-G2/X3-MIC-6K-G2-LV/X3-MIC-8K-G2-LV a temperatura ambiente di 40 °C.

Nota!

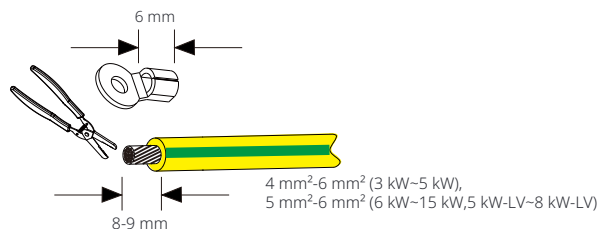
1. Per condizioni diverse da quelle sopra menzionate, dimensionare i cavi secondo le normative locali di sicurezza, la tensione di ingresso appropriata e la corrente di carico dell'unità. (È possibile scegliere un cavo più spesso, ma i fusibili devono essere valutati in base alla valutazione del cavo.)
2. I fusibili devono essere approvati da un Organismo Notificato.
3. Sarebbe meglio utilizzare il cavo di uscita AC morbido.

Pertanto, la capacità di portare corrente dei componenti e dei sottogruppi forniti nel sistema di utilizzo finale (connettori, cavi, scatole 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. Deve essere fornito un interruttore o fusibile in corrente continua (DC) tra ogni generatore solare e inverter in base alle specifiche di ingresso dell'inverter solare.

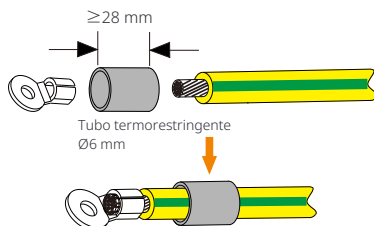
Seleziona i cavi DC in base alla corrente di alimentazione inversa dell'inverter sopra menzionata e alle valutazioni ISC PV e Vmax.

Connessione a terra 6.3

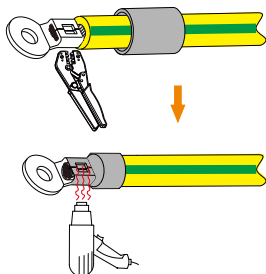
a) Rimuovere l'isolamento del conduttore con un spelafili.



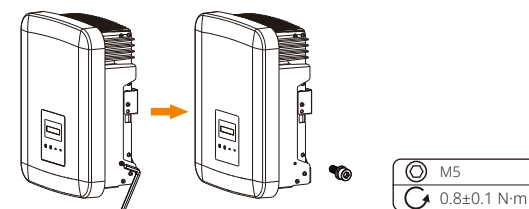
b) Tirare il tubo termorestringente sopra il cavo PE e inserire la sezione spellata nel terminale di messa a terra (parte D).



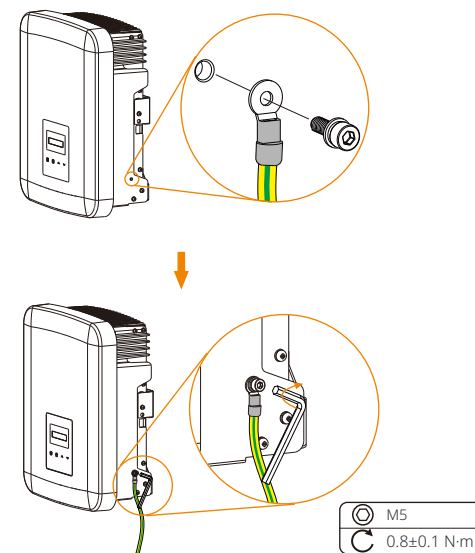
c) Crimpare con un attrezzo per crimpare, tirare il tubo termorestringente sopra la sezione crimpata del terminale di messa a terra e utilizzare una pistola termica per restringerlo in modo che possa essere saldamente in contatto con il terminale.



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



e) Collegare il cavo PE all'inverter e fissarlo con una chiave a brugola.



Connessione di comunicazione 6.4

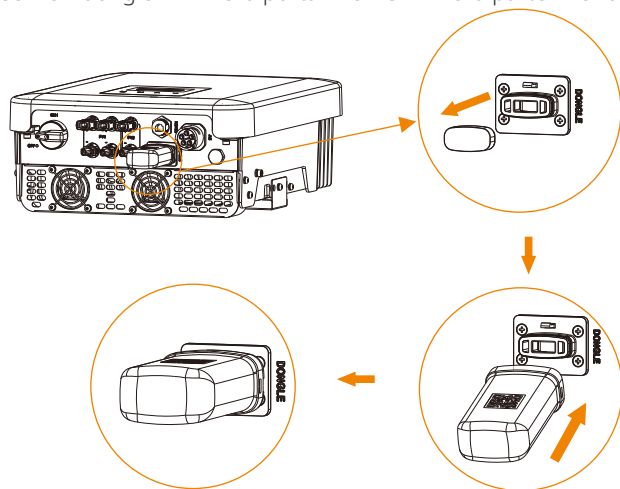
Questo prodotto dispone di una serie di interfacce di comunicazione: come WiFi, RS485/Meter, DRM e USB per l'aggiornamento per la comunicazione tra umani e macchine. Le informazioni operative come tensione di uscita, corrente, frequenza, informazioni di guasto, ecc., possono essere trasmesse al PC o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

Connessione di monitoraggio (opzionale) 6.4.1

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 al sito di monitoraggio tramite la connessione WiFi/LAN/4G tramite dongle (Il dongle di monitoraggio è opzionale, può essere acquistato dal fornitore se necessario).

Passaggi di connessione (prendi come esempio il dongle WiFi):

a) Inserire il dongle WiFi nella porta "DONGLE" nella parte inferiore dell'inverter.



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

b) Collegare il WiFi al router.

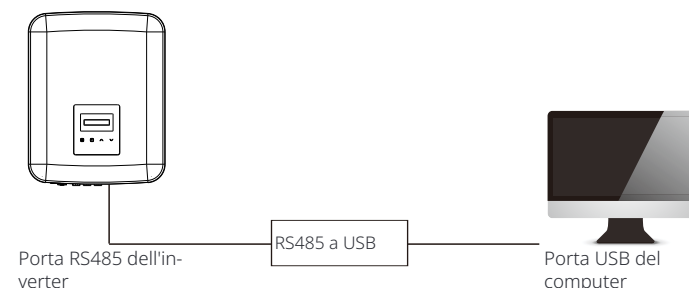
c) Scaricare l'app di monitoraggio per la configurazione.

d) Seguire i passaggi per creare un nuovo account, configurare le connessioni internet e verificare lo stato dell'inverter.

(Per ulteriori dettagli sulla configurazione del monitoraggio, fare riferimento al manuale utente del dongle WiFi /LAN/4G nella confezione.)

6.4.2 Connessione RS485/Metro

Sulla parte inferiore dell'inverter è presente una porta RS485. Attraverso questa porta, l'inverter può 1) comunicare con il computer, Datahub o altri dispositivi e il contatore e raggiungere la funzione parallela o la funzione EV-Charger; o 2) raggiungere funzioni multiple come DRM (Gestione della Domanda di Energia), funzione di contatto a secco e controllo della pompa di calore tramite la Scatola Adattatore.

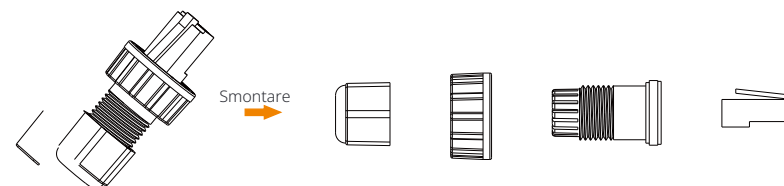


Il prodotto è dotato di un'interfaccia Modbus tramite porta RS485. L'interfaccia Modbus può essere collegata tramite cavo RS485 a USB o dispositivo di controllo Modbus esterno a sistemi SCADA per uso industriale e ha i seguenti compiti:

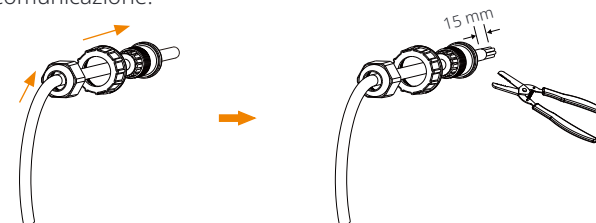
- Interrogazione remota dei valori misurati,
- Impostazione remota dei parametri di funzionamento,
- Specifiche del punto di set per il controllo del sistema.

• Passaggi di connessione RS485:

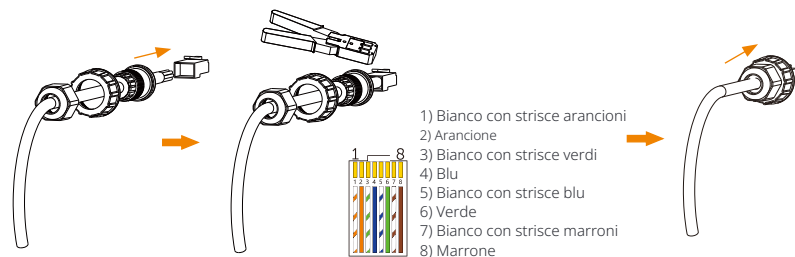
a) Trova il connettore impermeabile con RJ45 (parte K) dalla borsa degli accessori e smontalo.



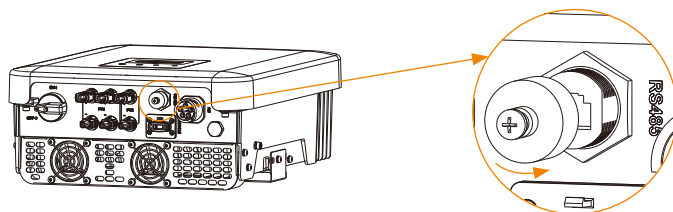
b) Fai passare il cavo di comunicazione attraverso le parti smontate del connettore impermeabile con RJ45. Quindi rimuovi la guaina isolante dal cavo di comunicazione.



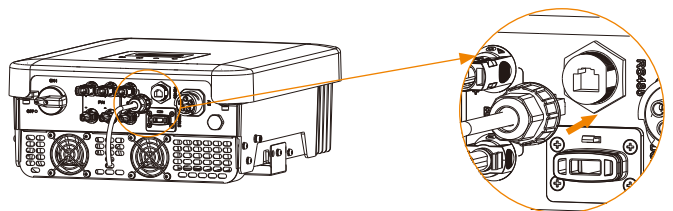
c) Inserire il cavo spellato nel connettore RJ45 seguendo la definizione dei PIN e crimpare il connettore RJ45 con la pinza per crimpare.



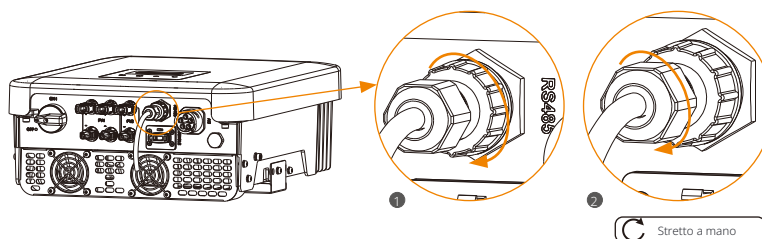
d) Rimuovere la copertura protettiva sulla porta RS485.



e) Collegare il cavo alla porta RS485 dell'inverter.



f) Serrare il connettore impermeabile.



Definizione dei PIN:

a) Le definizioni dei PIN dell'interfaccia RS485/Contatore sono le seguenti.

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Definizione	X	X	X	485_A	485_B	X	X	X

b) DRM è fornito per supportare diverse modalità di risposta alla domanda mediante l'invio di segnali di controllo come indicato di seguito.

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Definizione	+12V	DRM0	X	X	X	X	X	X

Nota: DRM0 (Modalità di Risposta alla Domanda) qui è specificamente per AS/NZS 4777.2:2020; Collegare brevemente il PIN1 (+12V) e il PIN2 (DRM0) tramite un interruttore esterno o un relè, l'inverter ridurrà la sua potenza di uscita a zero. Questa funzione di spegnimento remoto si applica anche ad altri codici di sicurezza.

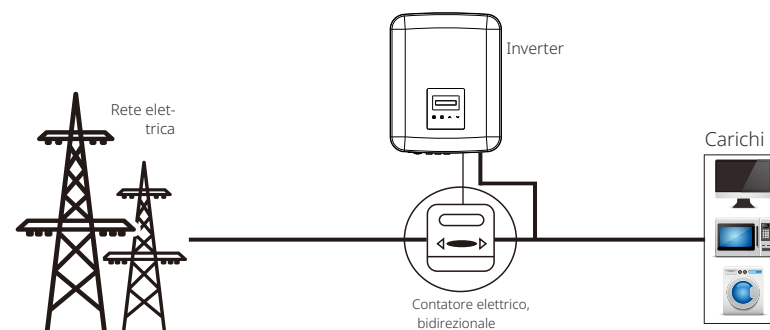
c) Il Controller della Pompa di Calore è il segnale di controllo fornito dall'inverter per accendere o spegnere la pompa di calore SG ready tramite la Scatola Adattatore. La definizione dei PIN è la seguente:

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Definizione	X	X	Pompa di calore	X	X	GND	X	X

6.4.2.1 Connessione del Metro (Opzionale)

L'inverter può comunicare con un contatore tramite questa interfaccia, con il contatore puoi:

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, da terze parti o contatori non autorizzati potrebbero non essere compatibili con l'inverter. Non ci assumiamo la responsabilità se il contatore non autorizzato non è disponibile.

Passaggi di connessione del contatore:

Si prega di consultare la Guida all'installazione rapida per il contatore trifase per ulteriori dettagli.

6.4.2.2 Connessione in parallelo

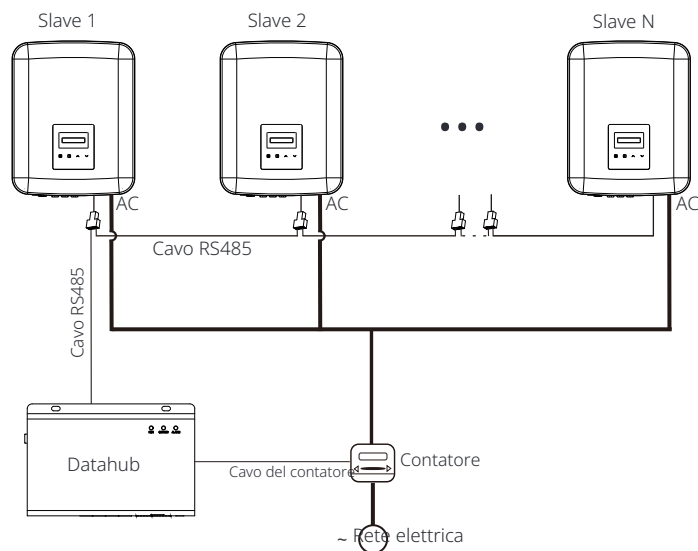
L'inverter della serie fornisce la funzione di connessione in parallelo quando collegato con Datahub, che può supportare al massimo 60 inverter in parallelo in un sistema e può controllare l'iniezione zero nella rete con un contatore installato nel circuito principale. In questo sistema parallelo, il Datahub sarà il master del sistema, e tutti gli inverter sono gli slave. Il Datahub può comunicare con tutti gli inverter slave.



Nota!

L'inverter della serie non può funzionare in un sistema parallelo senza Datahub.

Diagramma: Sistema parallelo con Datahub



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.
- Altrimenti, la funzione parallela non può essere utilizzata.

Nota!

Prima di collegare il Datahub al sistema parallelo, verificare 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 nel campo "RS485 CommAdr" devono essere diversi. In caso contrario, reimpostare gli indirizzi **di** comunicazione RS485.

Operazione di cablaggio

- a) Preparare diversi splitter RJ45, se necessario.
- b) Collegare un'estremità di un cavo di comunicazione RS485 al Datahub e l'altra estremità a uno degli inverter slave tramite uno splitter.
- c) Collegare tutti gli inverter slave tra loro con cavi RS485 tramite splitter.
- d) Collegare il contatore con il Datahub e la rete elettrica.



Nota!

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

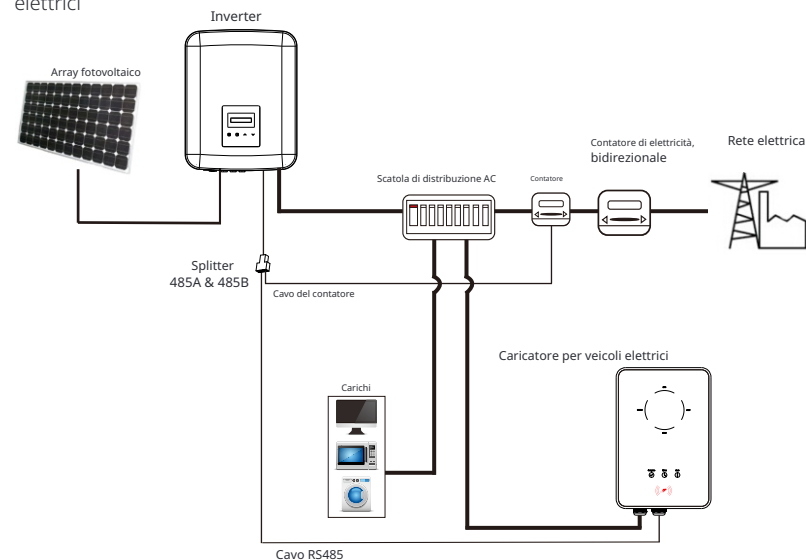
Non è necessario impostare la funzione "ParallelSetting" sugli inverter, il sistema parallelo con il Datahub si avvierà automaticamente.

Per i dettagli, fare riferimento al manuale utente del Datahub.

6.4.2.3 Funzione EV-Charger

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

Diagramma: Sistema energetico fotovoltaico intelligente con accumulo e ricarica per veicoli elettrici



Operazione di cablaggio

a) Preparare uno splitter RJ45 ed il lo splitter deve essere posizionato in un luogo impermeabile.

b) Collegare i cavi di comunicazione del caricatore EV, del contatore e dell'inverter tramite lo splitter seguendo le regole di definizione dei PIN.

c) Il cavo di comunicazione collegato all'inverter deve essere inserito nella porta RS485 dell'inverter.

Impostazione LCD

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

a) Accedere alla pagina "Controllo delle esportazioni" e scegliere "Misuratore".

> Controllo delle esportazioni
Funzione DRM

> Seleziona modalità
Misuratore

b) Accedere a "Funzione Modbus" e selezionare "Caricatore per veicoli elettrici".

> Funzione Modbus
Caricatore

> Seleziona funzione
per veicoli elettrici

c) Impostare "Sorgente dati di rete" su "Inverter" nell'app del Caricatore per veicoli elettrici.

Per l'installazione e le impostazioni del Caricatore per veicoli elettrici, fare riferimento al manuale utente del Caricatore per veicoli elettrici per ulteriori dettagli.

Nota!



La funzione del Caricatore per veicoli elettrici e il sistema parallelo con Datahub non possono essere utilizzati contemporaneamente.

Se la funzione del Caricatore per veicoli elettrici è abilitata e il Datahub è collegato al sistema, rimuovere il Datahub, quindi il Caricatore per veicoli elettrici funzionerà normalmente. Se il Datahub deve rimanere nel sistema parallelo, rimuovere prima il Datahub e cambiare "Caricatore per veicoli elettrici" in "COM485" nella "Funzione Modbus", quindi ricollegare il Datahub.

6.4.3 Aggiornamento

Il sistema inverter può essere aggiornato tramite una chiavetta USB.



Warning!

Assicurarsi che la tensione di ingresso sia superiore a 140 V (in buone condizioni di 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 come per-corso 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".

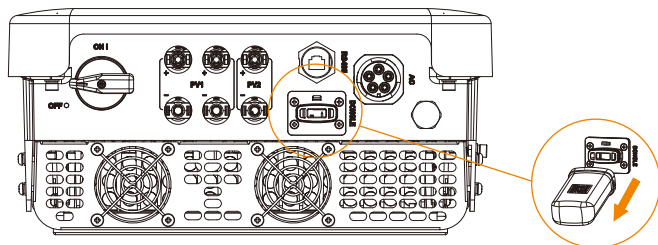
Nota: Vx.xx è il numero di versione, xxxxxxxx la data di completamento del file.



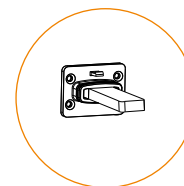
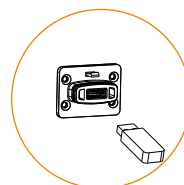
Warning!

Assicurarsi che la directory sia conforme alla forma sopra indicata rigorosamente! 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 la chiavetta USB nella porta DONGLE nella parte inferiore dell'inverter. Quindi accendere l'interruttore DC e collegare il connettore PV, l'L-CD mostrerà un'immagine come quella riportata di seguito.



===== Aggiornamento=====

> ARM
DSP

4) Premere "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 gli interruttori 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 non utilizzati devono essere sigillati con un tappo.

Avviare l'inverter

- Accendere l'interruttore DC nella posizione "ON". (Per l'interruttore DC bloccabile, fare riferimento all'allegato .) 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'inter-faccia principale.
Se i LED non sono blu, controllare quanto segue:
 - Tutte le connessioni sono corrette.
 - 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 riuscito dell'inverter.

In attesa: L'inverter è in attesa di verificare se la tensione di ingresso CC dai pannelli è superiore a 120 V (tensione di funzionamento minima) ma inferiore a 150 V (tensione di avvio minima). Verifica: L'inverter verificherà automaticamente l'ambiente di ingresso CC quando la tensione di ingresso CC dai pannelli fotovoltaici supera i 150 V e i pannelli fotovoltaici hanno abbastanza energia per avviare l'inverter.

Normale: L'inverter inizia a funzionare normalmente con la luce blu accesa. Nel frattempo, restituisce energia alla rete, il display LCD mostra la potenza di uscita attuale.



Avvertenza!

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

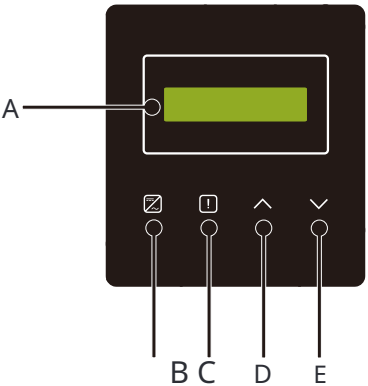


Nota!

Imposta l'inverter se è la prima volta che lo avvii. I passaggi sopra descritti sono per l'avvio regolare dell'inverter. Se è la prima volta che avvii l'inverter, devi configurare le impostazioni dell'inverter dopo l'avvio.

7 Metodo di funzionamento

7.1 Pannello di controllo



Oggetto	Nome	Descrizione
A	Schermo LCD	Mostra le informazioni dell'inverter.
B	Indicatore LED	Luce blu: L'inverter è in stato normale. Lampeggio in blu: 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 diminuisce il valore. Conferma la selezione.

Nota:

Tasto	Descrizione	dell'operazione
^	Premere a lungo	Torna al menu precedente o conferma l'impostazione della funzione
Pulsante Su/Indietro	Premere brevemente	Guarda il parametro precedente o aumenta il valore
v	Premere a lungo	Passa al menu successivo o conferma il cambio di valore
Pulsante Giù/Conferma	Premere brevemente	Guarda il parametro successivo o diminuisce il valore

7.2 Display LCD

• livello 1

a) La prima riga mostra i parametri (Potenza, Pgrid, Oggi e Totale) e i valori.

b) La seconda riga mostra lo stato di funzionamento.

"Potenza" indica la potenza di uscita in tempo reale;

"Pgrid" indica l'energia esportata o importata dalla rete; (Valore positivo indica l'energia fornita alla rete, valore negativo indica l'energia prelevata dalla rete).

"Oggi" significa la potenza generata durante il giorno.

"Totale" significa la potenza generata fino ad ora.

• livello 2

Premere a lungo su qualsiasi parametro di primo livello per accedere all'interfaccia del parametro di secondo livello "Stato".

L'utente può anche visualizzare altri parametri, come la "Lingua", "Data Ora", "Impostazioni" (richiede password), "Energia del contatore", "Log degli errori" dell'inverter e "Informazioni".

(L'utente può visualizzare le informazioni dell'inverter).

• livello 3

Premere a lungo sul parametro di secondo livello per accedere all'interfaccia del parametro di terzo livello corrispondente.

a) Stato: L'utente può visualizzare i parametri U/I/P della rete e del PV, come "Ugrid", "Igrid", "Valore PF" della rete e "Usolar", "Isolar" e "Psolar" del PV.

b) Lingua: Questo inverter offre diverse lingue tra cui scegliere.

c) Data Ora: L'utente può impostare la data e l'ora dell'inverter.

d) Impostazioni: Inserendo la password dell'installatore, lo schermo LCD mostrerà la pagina successiva dei parametri di configurazione delle funzioni.

(1) Sicurezza: L'utente può impostare qui lo standard di sicurezza corretto.

(2) Controllo delle esportazioni: Con questa funzione l'inverter può controllare l'energia esportata alla rete. Se avere questa funzione è basato sulle preferenze dell'utente.

(3) Funzione DRM (Questa funzione è principalmente per l'Australia.):

L'utente può scegliere se utilizzare la funzione DRM o meno.

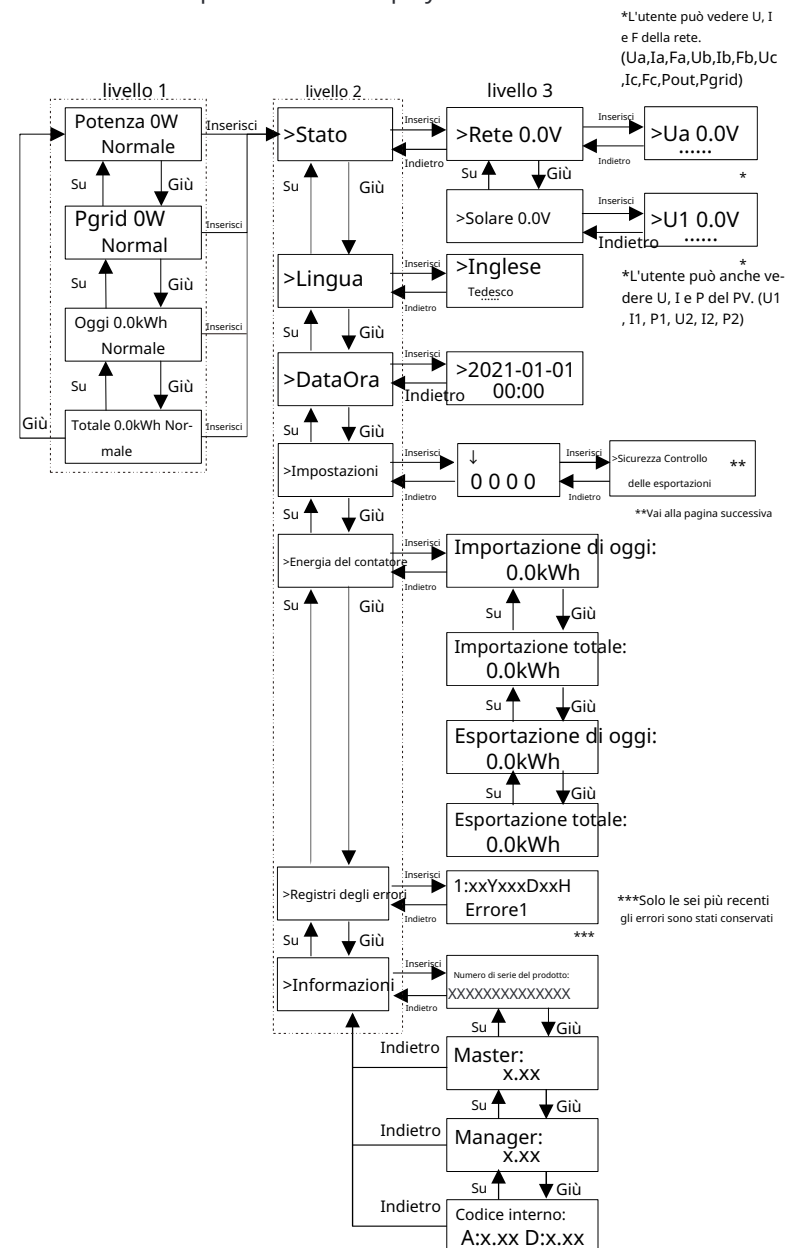
Nota!

L'utente deve confermare qualsiasi impostazione di funzione premendo a lungo il pulsante "Su".

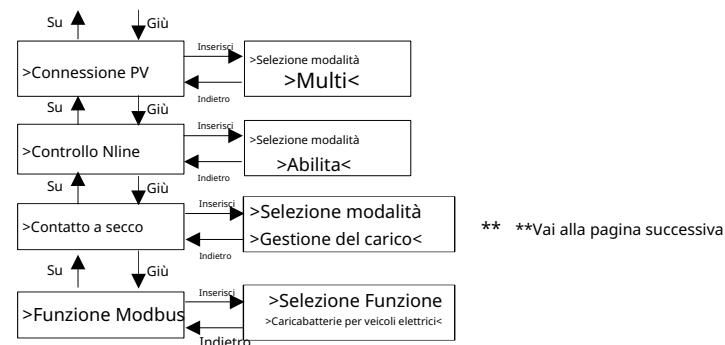
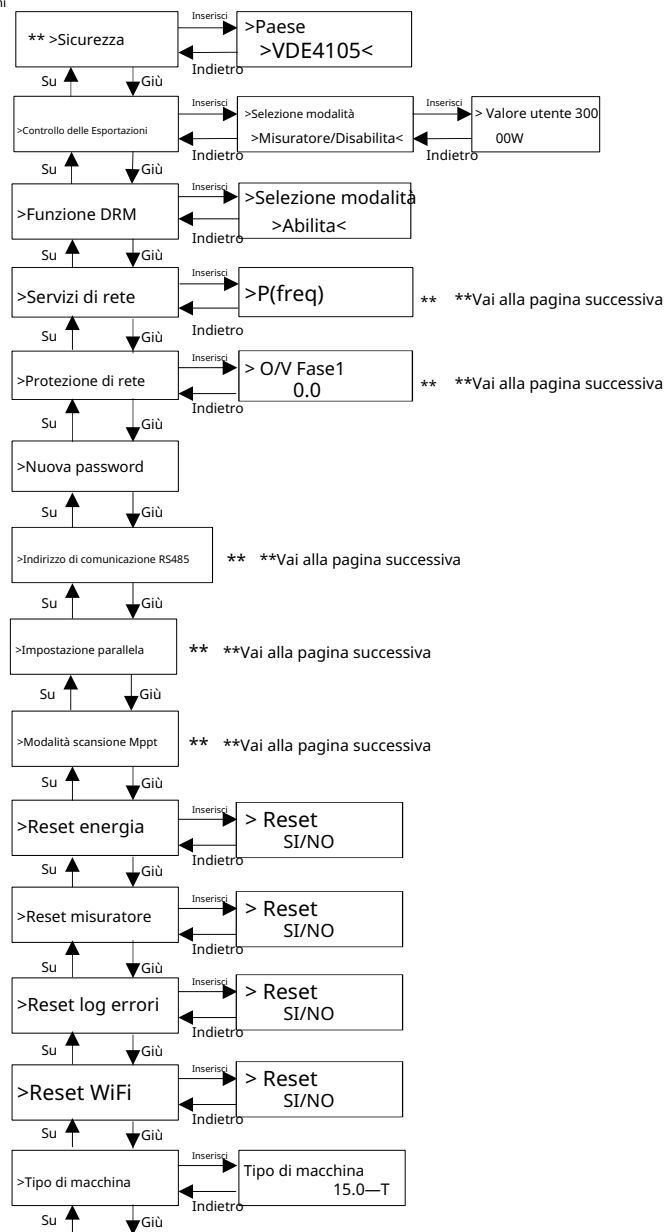
Se non viene eseguita alcuna operazione, lo schermo LCD tornerà all'interfaccia principale entro 27 secondi, nel qual caso la funzione non è stata impostata correttamente.



7.3 Funzione e operazione del display LCD

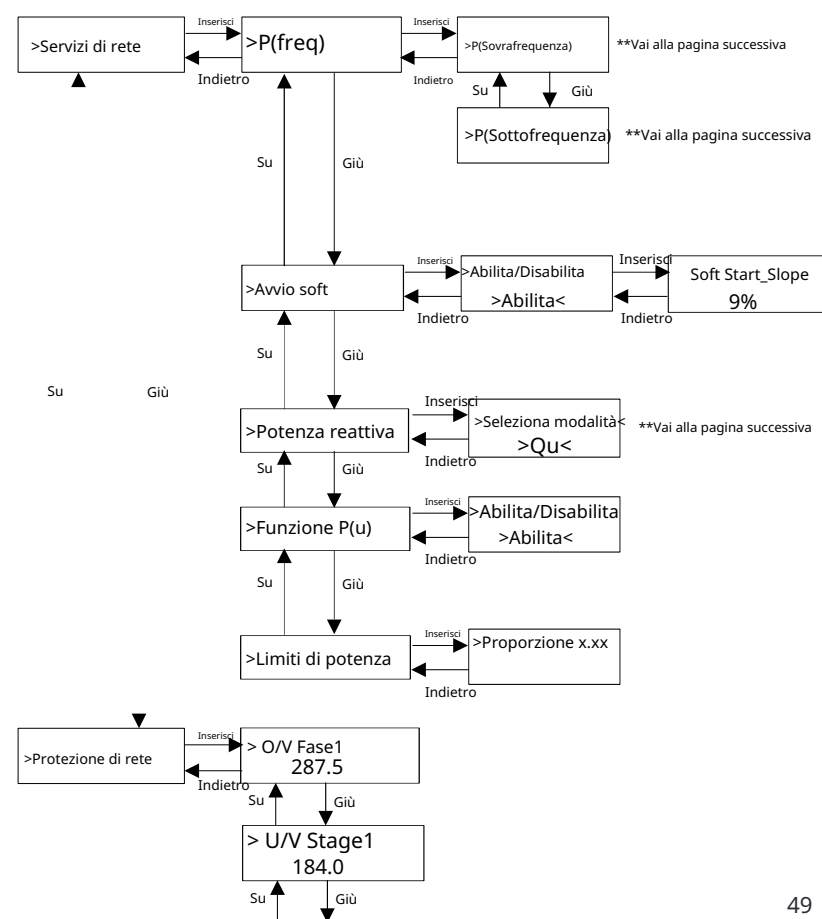


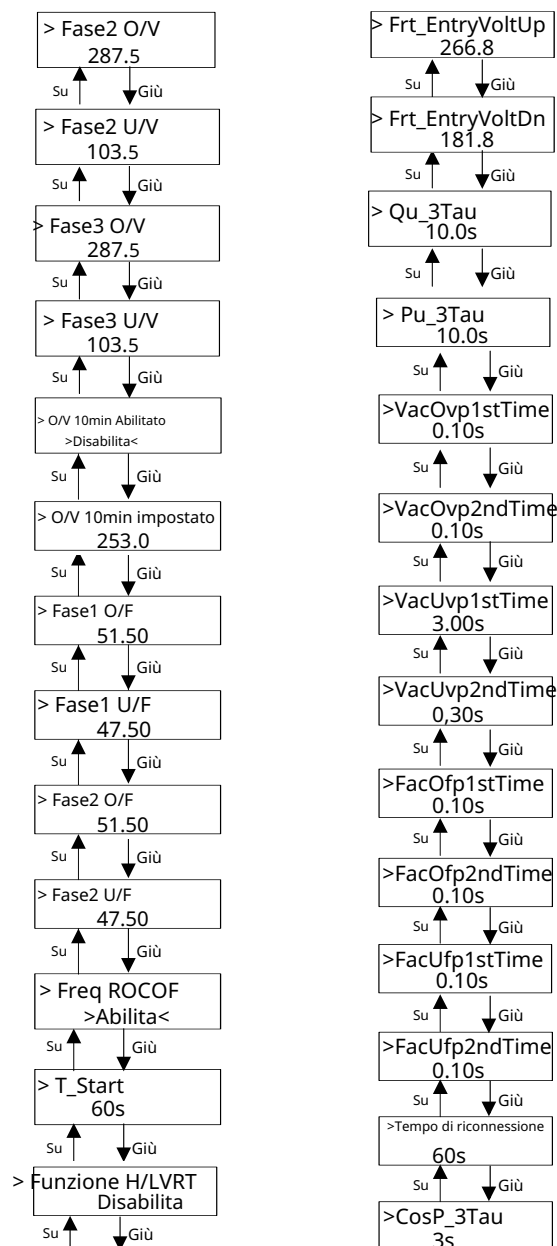
Pagina impostazioni



** **Vai alla pagina successiva

Pagina Servizi di Rete e Protezione di Rete



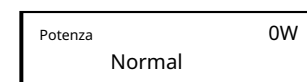


Ø Display digitale LCD

L'interfaccia principale (Livello 1) è l'interfaccia predefinita, l'inverter passerà automaticamente a questa interfaccia quando il sistema si avvia correttamente o non viene utilizzato per un certo periodo di tempo.

L'interfaccia mostra le seguenti informazioni. "Potenza" indica la potenza in uscita in tempo reale; "Pgrid" indica la potenza esportata o importata dalla rete; (Valore positivo indica l'energia che viene fornita alla rete, valore negativo indica l'energia utilizzata dalla rete); "Oggi" indica la potenza generata durante la giornata; "Totale" indica la potenza generata fino ad ora.

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



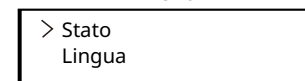
Ø Interfaccia del menu

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 visualizza l'interfaccia principale.

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

= = = Menu = = =

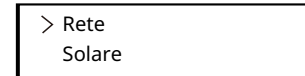


ÿ Stato

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 = = =



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 rivedere il parametro, premere a lungo il pulsante "Su" per tornare allo stato.

= = = Rete = = =	
> Ua	0,0 V
Ia	0,0A
**	

b) Solar

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

Premere i pulsanti "Su" e "Giù" per visualizzare i parametri, premere a lungo "Su" per tornare allo Stato.

= = = Solare = = =	
U1	0,0V
I 1	0,0A
**	

ŸLingua

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

= = = Lingua = = =			
> Inglese			
Tedesco			

ŸData Ora

Questo interfaccia è per l'utente per impostare la data e l'ora del sistema. Aumentare o diminuire la parola premendo i pulsanti "Su" o "Giù". Premere "Giù" per confermare e passare alla parola successiva. Dopo che tutte le parole sono confermate. Premere a lungo "Giù" per inserire la data e l'ora.

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

ŸImpostazioni

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

* Password

La password predefinita è "2014" per l'installatore, 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, si prega di contattare il distributore o noi per assistenza. Abbiamo bisogno di aumentare o diminuire la parola premendo il pulsante su o giù. Premere "Giù" per confermare un'alternativa alla prossima parola. Dopo che la parola è confermata, premere a lungo "Giù" per inserire la password.

= = = Password = = =			
✓			
0	0	0	0

Quando si inserisce la password, le informazioni dell'interfaccia LCD vengono mostrate come segue.

= = = Impostazioni = = =			
> Sicurezza			
Controllo delle esportazioni			

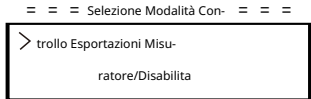
a) Sicurezza

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 un'opzione "Definito dall'utente" che consente all'utente di personalizzare i parametri pertinenti entro un'ampia gamma.

= = = Sicurezza = = =			
> paese			
VDE4105			

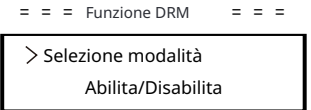
b) Controllo delle esportazioni

Con questa funzione, l'inverter può controllare l'energia esportata sulla rete. La presenza di questa funzione dipende dalle preferenze dell'utente. Scegliere "Misuratore" in "Misuratore/Disabilita" significa che l'utente deve installare un misuratore per monitorare l'energia esportata sulla rete. Ci sono il valore dell'utente e il valore di fabbrica. Il valore di fabbrica è predefinito e non può essere modificato dall'utente. Il valore impostato dall'u-tente durante l'installazione 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 i pulsanti "Su" e "Giù" per selezionare e tenere premuto "Giù" per confermare.



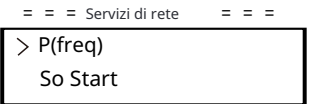
c) Funzione DRM

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 in fabbrica in conformità alle norme di sicurezza. Se è necessario ripristinare, eventuali modifiche devono essere apportate in base ai requisiti della rete locale.



**

1.

===== P(freq) =====

> P(Sovrafreq)

P(Sottofreq)

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 locale.

3.

Avvio soft_Slope

9%

Se impostato come indicato, aumenta del 9 per-cento della potenza nominale al minuto.

4-1.

===== Potenza reattiva =====

> Selezione modalità

>Spento <

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

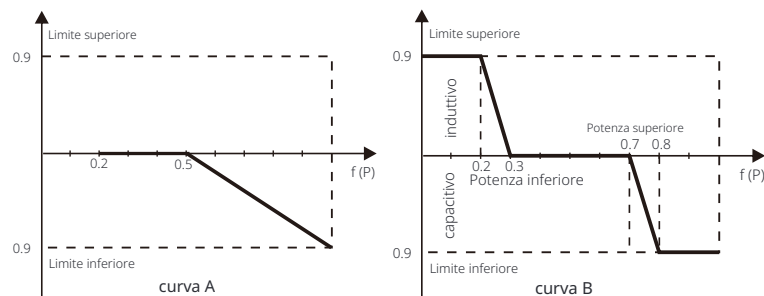
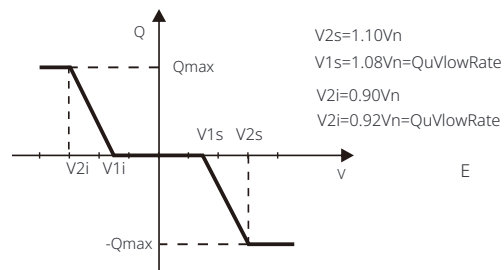
Selezione modalità	Comment
Spento	-
Sovraccarico	Valore del fattore di potenza
Sottosincrono	Valore del fattore di potenza
PF(P)	PowerFactor1(2/3/4)
	PowerRatio1(2/3/4)
	Tensione di ingresso
	Tensione di uscita
Q(u)	Abilita blocco potenza Q(u)
	Ingresso blocco Q(u)
	Blocco Q(u)
	Q(u) GridV1/V2/V3/V4
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 dell'impostazione sono come mostrato nella curva A.

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

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

$$\begin{aligned} V2s &= 1.10V_n \\ V1s &= 1.08V_n = Q_{uVlowRate} \\ V2i &= 0.90V_n \\ V2i &= 0.92V_n = Q_{uVlowRate} \end{aligned}$$

5.

= = = Funzione P(u) = = =



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

6.

= = = Limiti di potenza = = =

> Proporzione
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 di rete

Di solito l'utente finale non ha bisogno di impostare la Protezione 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.

= = = Protezione di rete = = =

> O/V Fase1

0.0

f) Nuova password

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

= = = Nuova password = = =

1 2 3 4

g) Indirizzo di comunicazione RS485

Se viene selezionato "Abilita", l'inverter comunicherà con il computer, attraverso il quale è possibile monitorare lo stato di funzionamento dell'inverter. Quando diversi inverter sono monitorati da un 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

Assicurarsi che questa impostazione sia disabilitata (di default) tutto il tempo. (L'inverter di serie non supporta la connessione parallela senza Datahub).

= = = Impostazione parallela = = =

> Seleziona modalità

Disabilita

i) Modalità di scansione Mppt

È possibile selezionare quattro modalità: "Off", "LowFreqScan", "MidFreqScan", "HighFreqScan". Indica la frequenza di scansione del pannello fotovoltaico.

Se si seleziona "LowFreqScan", l'inverter eseguirà la scansione del pannello fotovoltaico a bassa frequenza.

= = Modalità di scansione Mppt = =

> Selezione modalità >Off<

j) Reset Energia

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

= = ResetEnergia = =

> Reset >SI/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 "Si" per ripristinare il contatore se l'utente lo utilizza.)

= = ResetContatore = =

> Reset >SI/NO<

l) Resetare il registro degli errori

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

= = Resetare il registro degli errori = =

> Reset >SI/NO<

m) Resetare il WiFi

L'utente può riavviare il WiFi tramite questa funzione.

= = Reset WiFi = =

> Reset >SI /NO<

n) Tipo di Macchina

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

= = Tipo di Macchina = =

Tipo di Macchina 15.0-T

o) Connessione PV

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

= = Connessione PV = =

> Seleziona Modalità > Multipla <

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".

= = Controllo Nline = =

> Seleziona Modalità > Abilita/Disabilita<

q) Contatto a secco

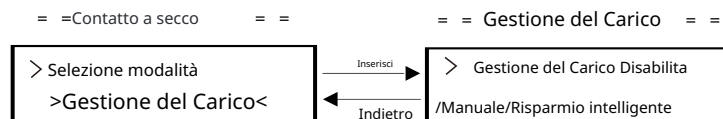
L'utente può utilizzare il Contatto a secco per collegare la pompa di calore SG Ready tramite questa funzione tramite la scatola adattatrice.



Ci sono tre funzioni (Disabilita/Manuale/Risparmio intelligente) 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 "Risparmio intelligente" può impostare i valori del tempo di accensione/spegnimento e le condizioni di funzionamento della pompa di calore. Se l'utente utilizza i contatti a secco dell'inverter per controllare la pompa di calore tramite la scatola adattatrice, fare riferimento alla Guida all'installazione rapida della scatola adattatrice 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.

= = = Funzione Modbus = = =

> Seleziona funzione
Caricatore per veicoli elettrici

ÿMisuratore di energia

L'utente può controllare l'energia importata ed esportata tramite questa funzione.

Ci sono

quattro parametri: "Importazione odierna", "Importazione totale", "Esportazione odierna", "Esportazione totale". Premere "Su" e "Giù" per visualizzare i valori.

= = = Energia del contatore = = =

Importazione odierna:
0.0kWh

ÿRegistri degli errori

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

= = = = Registri degli errori = = = =

>
Nessun errore

ÿInformazioni

Questa interfaccia mostra le informazioni dell'inverter, inclusi "Product SN", "Master", "Manager" e "Internal Code".

= = = = Informazioni = = = =

Product SN:
XXXXXXXXXXXXXXXX

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 attentamente i seguenti passaggi di risoluzione dei problemi. Controlla gli avvisi o i messaggi di errore sul Pannello di Controllo di Sistema o i codici di errore

sul pannello delle informazioni dell'inverter. Se viene visualizzato un messaggio, annotalo prima di procedere con qualsiasi altra operazione.

Prova la soluzione indicata nella tabella sottostante.

Errori	Diagnosi e Soluzione
TzFault	Errore 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.
GridLostFault	Errore di Perdita di 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.
GridVoltFault	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.
GridFreqFault	Frequenza di Rete Fuori Range. -Aspetta un po' e il sistema si riconnetterà quando l'utilità tornerà alla normalità. -O chiedi aiuto a noi.
PvVoltFault	Errore di Tensione PV. -Verificare se il PV è sovratensione. -O chiedi aiuto a noi.
BusVoltFault	Tensione del bus DC fuori dalla gamma normale. -Verificare se la tensione di ingresso PV è all'interno dell'intervallo di funzionamento dell'inverter. -Scollegare il cablaggio PV e ricollegare. -O chiedi aiuto a noi.

Errori	Diagnosi e Soluzione
GridVolt10MFault	Sovratensione di rete per dieci minuti Fault. -Il sistema si ricollegherà quando l'utilità tornerà normale. -O chiedere aiuto a noi.
DcInjOCP	Guasto alla protezione sovracorrente DCI. -Aspettare un po' per verificare se l'inverter è tornato alla normalità. -O chiedi aiuto a noi.
HardLimitFault	Guasto al limite rigido (nello standard australiano). -Aspettare un po' per verificare se l'inverter è tornato alla normalità. -O chiedi aiuto a noi.
SW OCP Fault	Guasto alla protezione sovracorrente del software. -Aspettare un po' per verificare se l'inverter è tornato alla normalità. -Scollegare PV e rete, quindi ricollegare. -O chiedi aiuto a noi.
ResidualOCP	Guasto alla protezione da sovracorrente. -Verificare le connessioni dell'inverter. -Aspettare un po' per verificare se l'inverter è tornato alla normalità. -O chiedi aiuto a noi.
IsoFault	Guasto di isolamento. -Verificare le connessioni dell'inverter. -O chiedi aiuto a noi.
OverTempFault	Guasto alla temperatura eccessiva. -Verificare se l'inverter e la temperatura ambiente superano l'intervallo di funzionamento. -O chiedi aiuto a noi.
Errore di bassa temperatura	Errore di bassa temperatura. -Verificare se la temperatura ambiente è troppo bassa. -O chiedi aiuto a noi.
Errore di comunicazione interna	Errore di 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.
Errore della ventola	Errore della ventola. -Verificare se la ventola è difettosa o danneggiata. -O chiedi aiuto a noi.
Errore di temperatura terminale CA	Errore di temperatura terminale CA. -Verificare se i terminali CA sono collegati saldamente. -Verificare se la temperatura ambiente supera la gamma di funzionamento. -O chiedi aiuto a noi.

Errori	Diagnosi e Soluzione
Errore EEPROM DSP	Errore EEPROM DSP. -Scollegare il cablaggio PV e ricollegare. -O chiedi aiuto a noi.
Errore del dispositivo di corrente residua	Errore del dispositivo di corrente residua. -Riavviare l'inverter. -Aggiornare il software ARM o riscrivere il programma. -O chiedi aiuto a noi.
Errore di connessione PV	Errore di direzione PV. -Verificare se i lati PV+/- sono collegati correttamente. -O chiedi aiuto a noi.
Errore del relè di rete	Errore del relè. -Verificare la connessione di rete. -Riavviare l'inverter. -O chiedi aiuto a noi.
Errore di altro dispositivo	Errore di impostazione del modello in modo errato. - Chiedere aiuto a noi.
Errore EEPROM Mgr	Errore EEPROM ARM. -Scollegare PV e rete, quindi ricollegare. -O chiedi aiuto a noi.
Errore del contatore	Errore del contatore. -Verificare la connessione del contatore. -Verificare se il contatore è funzionante. -O chiedi aiuto a noi.
Avviso Ventola1	Avviso Anomalia Ventola Esterna 1. -Verificare se la ventola è funzionante. -O chiedi aiuto a noi.
Avviso Ventola2	Avviso Anomalia Ventola Esterna 2. -Verificare se la ventola è funzionante. -O chiedi aiuto a noi.
Guasto Tipo di Alimentazione	Guasto Tipo di 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 errore, controlla la seguente lista per assicurarti che lo stato attuale dell'installazione consenta un corretto funzionamento dell'unità.

- L'inverter è posizionato in un luogo pulito, asciutto e adeguatamente ventilato?
- Sono stati aperti gli interruttori di ingresso DC?
- Le specifiche e la lunghezza dei cavi sono adatte?
- Le connessioni di ingresso e uscita e il cablaggio sono in buone condizioni?
- Le impostazioni di configurazione sono corrette per la tua installazione specifica?

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'inverter.

8.2 Manutenzione di routine

Gli inverter non necessitano di manutenzione o correzione nella maggior parte dei casi, ma se l'inverter perde spesso energia a causa del surriscaldamento , ciò può essere attribuito alla seguente ragione:

● Le alette di raffreddamento sul retro dell'inverter sono coperte di sporco.

Pulire le alette di raffreddamento con un panno morbido e asciutto o una spazzola se necessario.

Solo personale professionale autorizzato e addestrato, che conosce i requisiti di sicurezza, è autorizzato a effettuare interventi di assistenza 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 effettuare 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

Solo personale qualificato può eseguire i seguenti lavori.

Durante il processo di utilizzo dell'inverter, l'operatore responsabile deve esaminare e mantenere regolarmente la macchina. Le operazioni concrete sono le seguenti.

1. Verificare se le alette di raffreddamento sul retro dell'inverter sono coperte di sporcizia e, se necessario, pulire e rimuovere la polvere dalla macchina. Questo lavoro deve essere eseguito periodicamente.
2. Verificare se gli indicatori dell'inverter sono in uno stato normale, controllare se i tasti dell'inverter sono in uno 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 fatto almeno ogni 6 mesi.

9 Dismissione

9.1 Smontaggio dell'inverter

- z Disconnetti l'inverter dall'ingresso DC e dall'uscita AC.
- z Attendi almeno 5 minuti per la de-energizzazione.
- z Disconnetti i cablaggi di comunicazione e connessione opzionali.
- z Rimuovi l'inverter dal supporto.
- z Rimuovi il supporto se necessario.

**Avvertenza!**

Smonta l'inverter solo dopo che è stato spento per almeno 5 minuti, altrimenti c'è il rischio di scossa elettrica!

9.2 Imballaggio

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

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

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

9.3 Conservazione e Trasporto

Conserva l'inverter in un luogo asciutto dove le temperature ambientali sono sempre tra -30°C e +60°C. Mantieni meno di 6 cartoni in una pila durante lo stoccaggio e il trasporto.

9.4 Smaltimento dei Rifiuti

Quando l'inverter o altri componenti correlati devono essere smaltiti, fai in modo che venga effettuato secondo le normative locali sullo smaltimento dei rifiuti. Assicurati di consegnare gli inverter e i materiali di imballaggio in un sito specifico dove possono aiutare il dipartimento pertinente a smaltire e riciclare.

10 Avvertenza

Gli inverter devono essere trasportati, utilizzati e smaltiti in condizioni limitate. 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, tempesta, 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 dell'inverter, la carta di garanzia o la fattura;
- L'inverter è danneggiato da causa umana;
- L'inverter è utilizzato o smaltito in violazione delle norme locali;
- L'installazione, la configurazione e l'attivazione 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 o in condizioni elettriche improprie;
- L'inverter è modificato, aggiornato o smontato a livello hardware o software senza autorizzazione da parte nostra;
- Viene utilizzato un protocollo di comunicazione proveniente da altre fonti 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

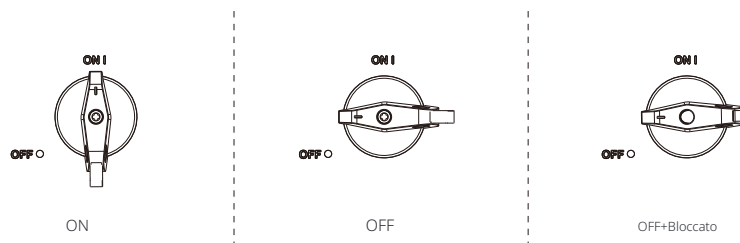
Ci sono due tipi di interruttori DC per gli inverter della serie:

• Interruttore DC sbloccabile (senza blocco);

• Interruttore DC bloccabile (con blocco).

a. Stati dell'interruttore DC bloccabile

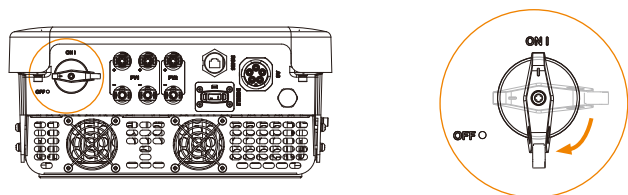
Per l'interruttore DC bloccabile, ci sono 3 stati: ON, OFF e OFF+Lock e lo stato predefinito è OFF.



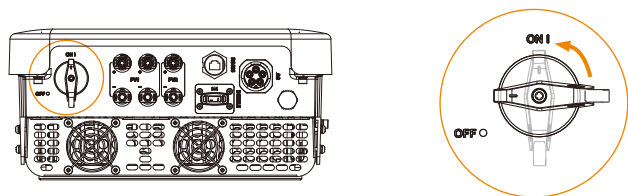
b. Funzionamento dell'interruttore DC bloccabile

• Per accendere l'interruttore DC bloccabile:

Ruotare dallo stato OFF allo stato ON.

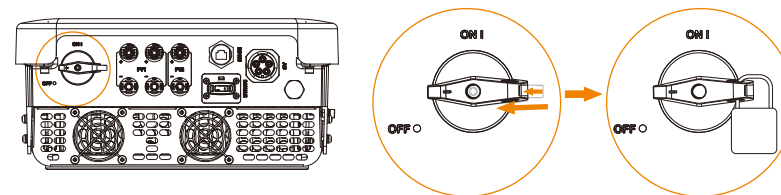


• Per spegnere l'interruttore DC bloccabile: Ruotare dalla posizione ON alla posizione OFF.



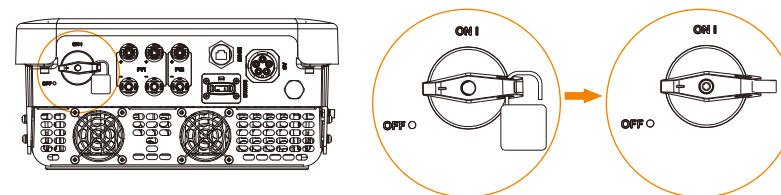
• Per bloccare l'interruttore DC bloccabile:

Assicurarsi che l'interruttore DC sia nella posizione 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 ritorni nella posizione OFF.



Garanzia Modulo di Registrazione Form



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

