

Manuale d'uso

SERIE F

Questa guida descrive l'utilizzo dell'inverter. Al fine di prevenire operazioni improprie prima dell'uso, si prega di leggere attentamente questo manuale.

Contenuto

1.	Note Importanti	1
1.1	Portata	1
1.2	Gruppo Destinatario	1
1.3	Simboli Usati	1
1.4	Spiegazioni dei Simboli	1
2.	Sicurezza	2
2.1	Uso Appropriato	2
2.2	Collegamento PE e Corrente di Dispersione	3
2.3	Dispositivi di Protezione Dalle Sovratensioni (SPD) per l'Installazione FV	3
3.	Informazioni sul Prodotto	4
3.1	Informazioni sull'Inverter	4
3.2	Caratteristiche di Base	4
3.3	Introduzione ai Terminali	5
3.4	Dimensions	5
4.	Dati Tecnici	6
4.1	Ingresso CC	6
4.2	Uscita CA	6
4.3	Efficienza, Sicurezza e Protezione	7
4.4	Dati Generali	8
5.	Installazione	10
5.1	Lista di Imballaggio	10
5.2	Preparazione	10
5.3	Spazio necessario per l'installazione	11
5.4	Strumenti Necessari	11
5.5	Passaggi per installazione	11
5.6	Fasi per il Cablaggio	12
5.7	Collegamento a Terra	15
5.8	Installazione del dispositivo di comunicazione (Opzionale)	16
5.9	Avvio della Inverter	20
5.10	Test automatico	23
5.11	Spegnimento della inverter	23
6.	Operazione	24
6.1	Pannello di Controllo	24
6.2	Albero delle Funzioni	25
7.	Manutenzione	26
7.1	Elenco degli Allarmi	26
7.2	Risoluzione dei Problemi	28
7.3	Manutenzione ordinaria	28
8.	Disattivazione	29
8.1	Smantellare la Inverter	29
8.2	Imballaggio	29
8.3	Stoccaggio e Trasporto	29

1. Note Importanti

1.1 Portata

Questo manuale descrive il montaggio, l'installazione, la messa in funzione, la manutenzione e la risoluzione dei problemi dei seguenti modelli di prodotti Fox:

F3000	F3600	F4600	F5000	F5300*	F6000
F3000-G2	F3600-G2	F4600-G2	F5000-G2	F5300*-G2	F6000-G2

Nota: Si prega di conservare questo manuale dove sarà sempre accessibile.

*Solo per l'India

1.2 Gruppo Destinatario

Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato. Le operazioni descritte in questo manuale devono essere eseguite esclusivamente da tecnici professionisti e adeguatamente qualificati.

1.3 Simboli Usati

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

	Pericolo! "Pericolo" indica una situazione pericolosa che, se non evitata, provocherà la morte o lesioni gravi.
	Attenzione! "Attenzione" indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare la morte o lesioni gravi.
	Precauzione! "Precauzione" indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni lievi o moderate.
	Nota! "Nota" fornisce suggerimenti e indicazioni importanti.

1.4 Spiegazioni dei Simboli

Questa sezione spiega i simboli mostrati sulla inverter e sulla targhetta di identificazione:

Simboli	Spiegazione
	Simbolo Spiegazione Marchio CE. La inverter è conforme ai requisiti delle direttive CE applicabili.
	Questo marchio indica i requisiti di certificazione della sicurezza del prodotto nel Regno Unito.
	Attenzione alla superficie calda. La inverter può diventare calda durante il funzionamento. Evitare il contatto durante il funzionamento.
	Pericolo di alte tensioni. Pericolo di vita a causa delle alte tensioni nella inverter!

	Pericolo. Rischio di scossa elettrica!
	Pericolo di vita a causa dell'alta tensione. C'è una tensione residua nella inverter che ha bisogno di 5 minuti per essere scaricata. Attendere 5 minuti prima di aprire il coperchio superiore o il coperchio CC.
	Leggete il manuale.
	Il prodotto non deve essere smaltito come rifiuto domestico.
	Terminale del conduttore di protezione PE.

2. Sicurezza

2.1 Uso Appropriato

Questo inverter di serie è stato progettato e testato in conformità ai requisiti di sicurezza internazionali. Tuttavia, è necessario tenere conto di alcune precauzioni di sicurezza durante l'installazione e il funzionamento dell'inverter. L'installatore deve leggere e seguire tutte le istruzioni, le precauzioni e le avvertenze contenute in questo manuale di installazione.

- Tutte le operazioni di trasporto, installazione, avviamento e manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e addestrato.
- L'installazione elettrica e la manutenzione della inverter devono essere condotte da un elettricista autorizzato e devono essere conformi alle norme e ai regolamenti locali di cablaggio.
- Prima dell'installazione, controllare l'unità per assicurarsi che sia priva di qualsiasi danno da trasporto o movimentazione, che potrebbe compromettere l'integrità dell'isolamento o le distanze di sicurezza. Scegliere attentamente il luogo di installazione e rispettare i requisiti di raffreddamento specificati. La rimozione non autorizzata delle protezioni necessarie, l'uso improprio, l'installazione e il funzionamento errati possono comportare gravi rischi per la sicurezza e la scossa o danni all'apparecchiatura.
- Prima di collegare la inverter alla rete di distribuzione dell'energia, contattare la società locale della rete di distribuzione dell'energia per ottenere le autorizzazioni appropriate. Questo collegamento deve essere effettuato solo da personale tecnico qualificato.
- Non installare l'attrezzatura in condizioni ambientali avverse, come ad esempio in prossimità di sostanze infiammabili o esplosive; in un ambiente corrosivo o desertico; dove c'è esposizione a temperature estremamente alte o basse; o dove l'umidità è elevata.
- Non utilizzare l'attrezzatura quando i dispositivi di sicurezza non funzionano o sono disabilitati.
- Usare i dispositivi di protezione personale, compresi i guanti e la protezione degli occhi durante l'installazione.
- Informare il produttore delle condizioni di installazione non standard.
- Non utilizzare l'attrezzatura se si riscontrano anomalie di funzionamento. Evitare le riparazioni temporanee.
- Tutte le riparazioni devono essere eseguite solo con pezzi di ricambio approvati, che devono essere installati secondo l'uso previsto e da un appaltatore autorizzato o da un rappresentante dell'assistenza.
- Le responsabilità derivanti dai componenti commerciali sono delegate ai rispettivi produttori.
- Ogni volta che la inverter è stata scollegata dalla rete pubblica, si prega di essere estremamente cauti in

quanto alcuni componenti possono mantenere una carica sufficiente a creare un pericolo di shock. Prima di toccare qualsiasi parte della inverter, assicurarsi che le superfici e le attrezzature siano a temperature e potenziali di tensione sicuri prima di procedere.

2.2 Collegamento PE e Corrente di Dispersione

Fattori di Corrente Residua del Sistema Fotovoltaico (FV)

- In ogni impianto fotovoltaico, diversi elementi contribuiscono alla dispersione di corrente verso la terra di protezione (PE). Questi elementi possono essere divisi in due tipi principali.
- Corrente di scarica capacitiva - La corrente di scarica è generata principalmente dalla capacità parassita dei moduli FV al PE. Il tipo di modulo, le condizioni ambientali (pioggia, umidità) e anche la distanza dei moduli dal tetto possono influenzare la corrente di scarica. Altri fattori che possono contribuire alla capacità parassita sono la capacità interna dell'inverter verso PE e gli elementi di protezione esterni come la protezione dell'illuminazione.
- Durante il funzionamento, il bus CC è collegato alla rete a corrente alternata tramite l'inverter. Così, una parte dell'ampiezza della tensione alternata arriva al bus CC. La tensione fluttuante cambia costantemente lo stato di carica del condensatore parassita FV (cioè la capacità a PE). Questo è associato a una corrente di spostamento, che è proporzionale alla capacità e all'ampiezza della tensione applicata.
- Corrente residua - se c'è un guasto, come un isolamento difettoso, dove un cavo sotto tensione entra in contatto con una persona messa a terra, scorre una corrente supplementare, nota come corrente residua.

Dispositivo di Corrente Residua (RCD)

- Tutti gli inverter Fox incorporano un RCD (Dispositivo Corrente Residua) interno certificato per la protezione da possibili folgorazioni in caso di malfunzionamento del campo fotovoltaico, dei cavi o dell'inverter (CC). L'RCD dell'inverter Fox è in grado di rilevare perdite sul lato CC. Ci sono 2 soglie di intervento per l'RCD come richiesto dalla norma DIN VDE 0126-1-1. Una soglia bassa è utilizzata per la protezione contro le rapide variazioni di perdita tipiche del contatto diretto con le persone. Una soglia più alta è usata per correnti di dispersione che salgono lentamente, per limitare la corrente nei conduttori di terra per la sicurezza. Il valore predefinito per la protezione personale a velocità superiore è 30mA, e 300mA per la sicurezza antincendio a velocità inferiore.

Installazione e Selezione di un Dispositivo RCD Esterno

- In alcuni paesi è richiesto un RCD esterno. L'installatore deve verificare quale tipo di RCD è richiesto dai codici elettrici locali specifici. L'installazione di un RCD deve essere sempre effettuata in conformità con i codici e le norme locali. Fox raccomanda l'uso di un RCD di tipo A. A meno che non sia richiesto un valore inferiore dalle specifiche norme elettriche locali, Fox suggerisce un valore RCD compreso tra 100mA e 300mA.
- Nelle installazioni in cui il codice elettrico locale richiede un RCD con un'impostazione di perdita più bassa, la corrente di scarica potrebbe provocare un'attivazione indesiderata dell'RCD esterno. I seguenti passi sono raccomandati per evitare l'intervento fastidioso dell'RCD esterno:
 1. La selezione dell'RCD appropriato è importante per il corretto funzionamento dell'installazione. Un RCD con un valore nominale di 30mA può effettivamente scattare con una perdita di 15mA (secondo IEC 61008). Gli RCD di alta qualità in genere scattano a un valore più vicino al loro valore nominale.
 2. Configurare la corrente di intervento dell'RCD interno dell'inverter su un valore inferiore alla corrente di intervento dell'RCD esterno. L'RCD interno scatterà se la corrente è superiore a quella consentita, ma poiché l'RCD interno dell'inverter si resetta automaticamente quando le correnti residue sono basse, si risparmia il reset manuale.

2.3 Dispositivi di Protezione Dalle Sovratensioni (SPD) per l'Installazione FV

AVVERTENZA!

È necessario prevedere una protezione da sovratensione con scaricatori di sovratensione al momento dell'installazione dell'impianto fotovoltaico. L'inverter collegato alla rete non è dotato del dispositivo di protezione contro la sovratensione (SPD) sia sul lato di ingresso FV che su quello di rete.

I fulmini causano danni sia da un colpo diretto che da sovratensioni dovute a un colpo vicino.

Le sovratensioni indotte sono la causa più probabile di danni da fulmini nella maggioranza o nelle installazioni, specialmente nelle zone rurali dove l'elettricità è solitamente fornita da lunghe linee aeree. Le sovratensioni possono avere un impatto sia sulla conduzione del campo FV che sui cavi AC che portano all'edificio. Gli specialisti della protezione dai fulmini dovrebbero essere consultati durante l'applicazione finale. Utilizzando un'adeguata protezione esterna contro i fulmini, l'effetto di un fulmine diretto in un edificio può essere mitigato in modo controllato, e la corrente del fulmine può essere scaricata nel terreno.

L'installazione di SPD per proteggere l'inverter da danni meccanici e sollecitazioni eccessive include uno scaricatore di sovratensione nel caso di un edificio dotato di un sistema di protezione contro i fulmini (LPS) esterno quando viene mantenuta la distanza di separazione. Per proteggere il sistema CC, è necessario installare un dispositivo di protezione contro le sovratensioni (SPD di tipo 2) all'estremità dell'inverter del cablaggio CC e sul campo situato tra l'inverter e il generatore FV; se il livello di protezione della tensione (VP) degli scaricatori di sovratensioni è superiore a 1100 V, è necessario un SPD aggiuntivo di tipo 3 per la protezione dalle sovratensioni dei dispositivi elettrici.

Per proteggere il sistema CA, è necessario installare dispositivi di protezione contro le sovratensioni (SPD di tipo 2) nel punto principale di ingresso dell'alimentazione CA (in corrispondenza dell'interruttore dell'utente), situato tra l'inverter e il misuratore/sistema di distribuzione; SPD (impulso di prova D1) per la linea di segnale in conformità alla norma EN 61632-1. Tutti i cavi CC devono essere installati in modo da avere un percorso il più breve possibile e i cavi positivi e negativi della stringa o dell'alimentazione CC principale devono essere raggruppati insieme.

In questo modo si evita la creazione di loop nel sistema. Questo requisito di corse brevi e raggruppamento include qualsiasi conduttore di terra associato. I dispositivi spinterometrici non sono adatti a essere utilizzati nei circuiti CC una volta in conduzione; non smetteranno di condurre finché la tensione sui loro terminali non sarà tipicamente inferiore a 30 volt.

3. Informazioni sul Prodotto

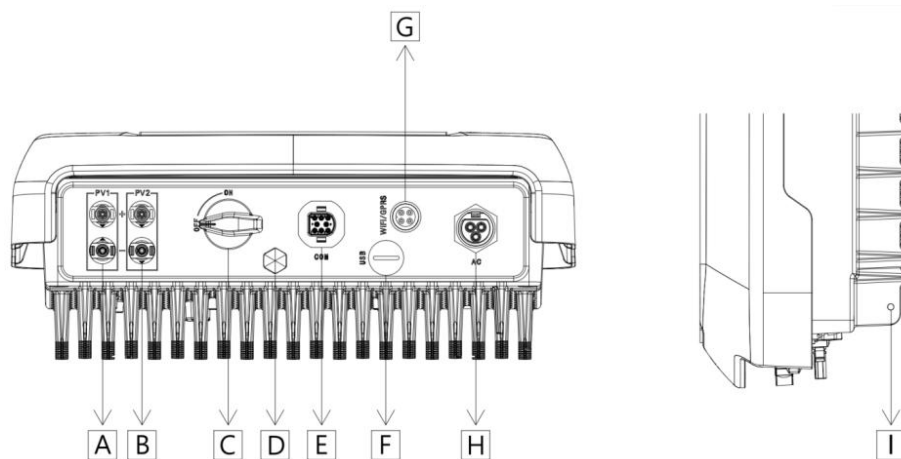
3.1 Informazioni sull'Inverter

Questa serie di inverter copre sistemi da 3kW fino a 6kW e sono integrati con 2 inseguitori MPP ad alta efficienza e affidabilità.

3.2 Caratteristiche di Base

- Tecnologia di controllo DSP avanzata.
- Utilizza il più recente componente di potenza ad alta efficienza.
- Tecnologia MPPT ottimale.
- Due inseguitori MPP indipendenti.
- Ampia gamma di ingresso MPPT.
- Soluzioni avanzate anti-isolanti.
- Livello di protezione IP65.
- Max. Efficienza fino al 97,4%. Efficienza UE fino al 96,8%. THD<3%.
- Sicurezza e affidabilità: Design senza trasformatore con protezione software e hardware.
- Limitazione esterna (CT/Misuratore/DRM0/ESTOP).
- Regolazione del fattore di potenza. HMI amichevole.
- Indicazioni di stato dei LED.
- Display LCD con dati tecnici, interazione uomo-macchina tramite tasti a sfioramento.
- Controllo remoto via PC.
- Aggiornamento via interfaccia USB.

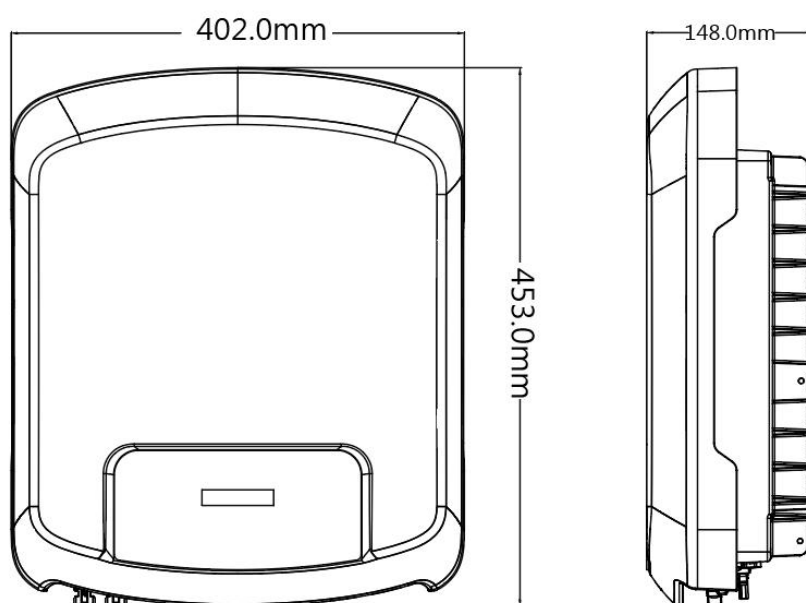
3.3 Introduzione ai Terminali



Articolo	Descrizione
A	Connettore CC
B	Connettore CC
C	Interruttore CC (Opzionale)
D	Valvola di Blocco Impermeabile
E	Porta Comunicazione
F	Porta USB (For Aggiornamento)
G	WiFi/GPRS/LAN (Opzionale)
H	Connettore CC
I	Vite di messa a terra

Note: Only authorized personnel are permitted to set the connection.

3.4 Dimensions



4. Dati Tecnici

4.1 Ingresso CC

Modello	F3000	F3600	F4600	F5000	F5300*	F6000
Max. Potenza CC Raccomandata [W]	3900	4680	5980	6500	6890	7800
Max. Tensione CC [V]	600	600	600	600	600	600
Tensione nominale di funzionamento CC [V]	360	360	360	360	360	360
Gamma di tensione MPPT [V]	80-550	80-550	80-550	80-550	80-550	80-550
Gamma di tensione MPPT @ pieno carico [V]	130-550	150-550	200-550	210-550	250-550	250-550
Max. corrente d'ingresso [A]	12,5/12,5	12,5/12,5	12,5/12,5	12,5/12,5	12,5/12,5	12,5/12,5
Max. corrente di corto circuito [A]	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15
Tensione di uscita iniziale [V]	120	120	120	120	120	120
No. di rintracciatori MPP	2	2	2	2	2	2
Stringhe per rintracciamento MPP	1	1	1	1	1	1
Interruttore CC	Opzionale					

Modello	F3000-G2	F3600-G2	F4600-G2	F5000-G2	F5300*-G2	F6000-G2
Max. Potenza CC Raccomandata [W]	4500	5400	6900	7500	7950	9000
Max. Tensione CC [V]	600	600	600	600	600	600
Tensione nominale di funzionamento CC [V]	360	360	360	360	360	360
Gamma di tensione MPPT [V]	80-550	80-550	80-550	80-550	80-550	80-550
Gamma di tensione MPPT @ pieno carico [V]	130-550	150-550	200-550	210-550	250-550	250-550
Max. corrente d'ingresso (ingresso A / ingresso B) [A]	14/14	14/14	14/14	14/14	14/14	14/14
Max. corrente di corto circuito (ingresso A / ingresso B) [A]	18/18	18/18	18/18	18/18	18/18	18/18
Tensione di avvio [V]	120	120	120	120	120	120
No. di rintracciatori MPP	2	2	2	2	2	2
Stringhe per rintracciamento MPP	1	1	1	1	1	1
Massima corrente di ritorno dell'inverter alla griglia [mA]	0					
Interruttore CC	Opzionale					

4.2 Uscita CA

Modello	F3000	F3600	F4600	F5000	F5300*	F6000
Potenza nominale in uscita [W]	3000	3600	4600	5000	5300	6000

Potenza AC apparente Max. [VA]	3300	3960	4600/5060 ^[1]	5500	5830	6000
Tensione nominale di rete e intervallo [V]	220/230/240					
Frequenza nominale CA e intervallo [Hz]	50/60					
Corrente nominale CA [A]	13	15,7	20	21,7	23,0	26,1
Max. corrente di guasto in uscita [A]	14,3	17,2	22	23,9	25,3	26,1
THD	<3%					
Fattore di potenza di spostamento	1 (Regolabile da 0,8 in testa a 0,8 in coda)					
Fase di alimentazione	Monofase					
Categoria di sovratensione	FV: OVC II Mains: OVC III					

[1] 4600 per VDE-AR-N 4105, 5060 per altri paesi.

Modello	F3000-G2	F3600-G2	F4600-G2	F5000-G2	F5300*-G2	F6000-G2
Potenza nominale in uscita [W]	3000	3600	4600	5000	5300	6000
Potenza AC apparente Max. [VA]	3300	3960/3600 ^[1]	5060/4600 ^[2]	5500/5000 ^[3]	5830	6000
Tensione nominale di rete e intervallo [V]	220/230					
Frequenza nominale CA e intervallo [Hz]	50/60, ± 5					
Corrente nominale CA [A]	13,0	15,7	20,0	21,7	23,0	26,1
Max. corrente di guasto in uscita [A]	14,3	17,2/15,7 ^[1]	22/20 ^[2]	23,9/21,7 ^[3]	25,3	26,1/27,3 ^[4]
Max. protezione da sovracorrente in uscita [A]	58					
Corrente di spunto [A]	7,9A@50us					
Potenza apparente nominale [VA]	3000	3600	4600	5000	5300	6000
Max. corrente di guasto in uscita [A]	167A@10us					
THD	<3%					
Fattore di potenza di spostamento	1 (Regolabile da 0,8 in testa a 0,8 in coda)					
Fase di alimentazione	Monofase					
Categoria di sovratensione	FV: OVC II Mains: OVC III					
Metodo anti-islanding attivo	Spostamento di frequenza					

[1] 3600 per G98, 3960 per altri paesi;

[2] 4600 per VDE-AR-N 4105 e Belgio, 5060 per altri paesi;

[3] 5000 per Australia e Belgio, 5500 per altri Paesi; [4] 27,3 A Solo per Brasile.

4.3 Efficienza, Sicurezza e Protezione

Modello	F3000	F3600	F4600	F5000	F5300*	F6000
Efficienza massima MPPT	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%

Euro- efficienza	96,80%	96,80%	96,80%	96,80%	96,80%	96,80%
Efficienza Massima	97,40%	97,40%	97,40%	97,40%	97,40%	97,40%
Sicurezza e Protezione						
Protezione contro l'inversione di polarità CC	sì					
Monitoraggio dell'isolamento	sì					
Monitoraggio dell'iniezione di CC	sì					
Protezione da cortocircuito CA	sì					
Rilevamento della corrente residua	sì					
Protezione anti-islanding	sì					
Protezione da sovracorrente dell'uscita CA	sì					
Protezione da sovratensione dell'uscita CA	sì					

Modello	F3000-G2	F3600-G2	F4600-G2	F5000-G2	F5300*-G2	F6000-G2
Efficienza massima MPPT	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%
Euro- efficienza	96,80%	96,80%	96,80%	96,80%	96,80%	96,80%
Efficienza Massima	97,40%	97,40%	97,40%	97,40%	97,40%	97,40%
Sicurezza e Protezione						
Protezione contro l'inversione di polarità CC	Sì					
Protezione anti-islanding	Sì					
Monitoraggio dell'isolamento	Sì					
Rilevamento della corrente residua	Sì					
Protezione da cortocircuito CA	Sì					
Protezione da sovra corrente dell'uscita CA	Sì					
Protezione da sovra tensione dell'uscita CA	Sì					
Protezione contro le sovratensioni	Sì					
Protezione dalla temperatura	Sì					
Interruttore CC integrato	Opzionale					
SICUREZZA						
Sicurezza	IEC62109-1/2					
EMC	IEC 61000-6-1 /IEC 61000-6-2 /IEC 61000-6-3					
Certificazione	AS4777.2 / VDE-AR-N 4105 /G98 / G99 / EN50549-1/ CEI 0-21					

4.4 Dati Generali

Modello	F3000	F3600	F4600	F5000	F5300*	F6000
Dimensioni [HxWxD] (mm)	402*453*148					
Peso netto [kg]	15.5					
Installazione	Montaggio a parete					
Temperatura di funzionamento [°C]	-25...+60 (declassamento a +45)					

Temperatura di stoccaggio [°C]	-40...+70
Umidità relativa di stoccaggio/funzionamento	0%~100%, senza condensa
Altitudine massima di funzionamento	3000m (declassamento se >2000m)
Protezione Ingresso	IP65 (per uso esterno)
Tipo di isolamento	Senza trasformatore
Classe di protezione	I
Consumo notturno	<1W
Grado di inquinamento	II
Raffreddamento	Naturale
Livello di rumore	<30dB
Modulo di monitoraggio (opzionale)	WiFi/GPRS Esterno
Comunicazione	Misuratore/CT/DRM/Aggiornamento USB/RS485

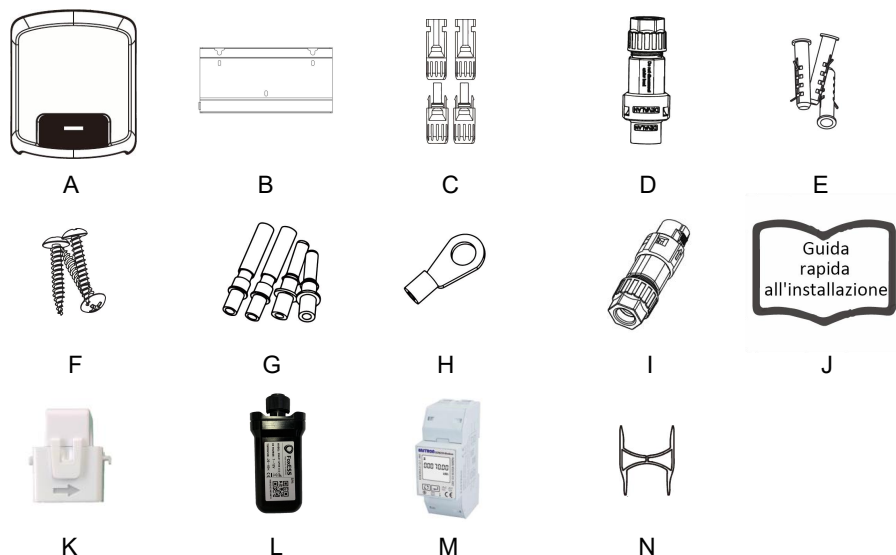
*Solo per il mercato indiano.

Modello	F3000-G2	F3600-G2	F4600-G2	F5000-G2	F5300*-G2	F6000-G2
Dimensioni [HxWxD] (mm)	402*453*148					
Peso netto [kg]	15.5					
Installazione	Montaggio a parete					
Temperatura di funzionamento [°C]	-25...+60 (declassamento a +45)					
Temperatura di stoccaggio [°C]	-40...+70					
Umidità relativa di stoccaggio/funzionamento	0%~100%, senza condensa					
Altitudine massima di funzionamento	3000m (declassamento se >2000m)					
Protezione Ingresso	IP65 (per uso esterno)					
Topologia	Non isolato					
Tipo di isolamento	Senza trasformatore					
Classe di protezione	I					
Consumo notturno	<1W					
Grado di inquinamento	II					
Raffreddamento	Naturale					
Livello di rumore	<30dB					
Modulo di monitoraggio (opzionale)	WiFi/GPRS Esterno (opzionale)					
Comunicazione	Misuratore/CT/DRM/Aggiornamento USB/RS485					
Display	Schermo LCD, tasto a sfioramento, APP, sito web					
Declassamenti di Sovrafrequenza	La funzione di limitazione della potenza attiva per i transienti di sovralfrequenza ha un ritardo di attivazione che può essere impostato da 0 a 1s con incrementi di 50 ms (impostazione predefinita: nessun ritardo intenzionale). (impostazione predefinita: nessun ritardo intenzionale).					
Curva caratteristica Q=f(V)	La regolazione ha un ritardo di attivazione che può essere impostato da 0 a 30s in passi di (impostazione predefinita: 1s).					

5. Installazione

5.1 Lista di Imballaggio

Disimballare la scatola, controllare e assicurarsi di aver ricevuto tutti gli articoli elencati di seguito (esclusi gli articoli opzionali) prima di procedere all'installazione:



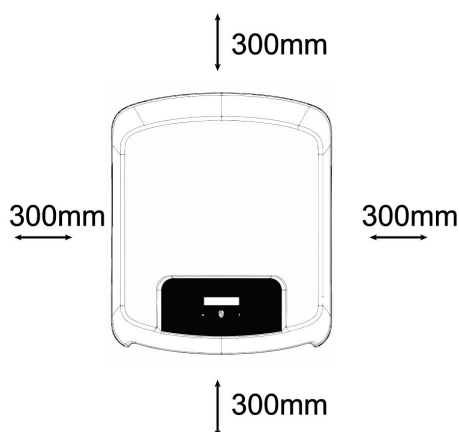
Oggetto	Quantità	Descrizione	Oggetto	Quantità	Descrizione
A	1	Inverter	H	1	Terminale messa a terra
B	1	Staffe	I	1	Connettore di comunicazione
C	4	Connettore CC (F/M)	J	1	Guida rapida all'installazione
D	1	Connettore CA	K	1	CT (opzionale)
E	3	Tubi di espansione	L	1	WiFi/LAN/GPRS (Opzionale)
F	3	Viti di espansione	M	1	Meter (Opzionale)
G	4	Contatto pin CC (2* positivo, 2* negativo)	N	2	Unlock tool

5.2 Preparazione

- Fare riferimento ai Dati Tecnici per verificare che le condizioni ambientali siano conformi ai requisiti dell'inverter (grado di protezione, temperatura, umidità, altitudine, ecc.).
- Evitare la luce solare diretta, l'esposizione alla pioggia e l'accumulo di neve durante l'installazione e il funzionamento.
- Per evitare il surriscaldamento, assicurarsi sempre che il flusso d'aria intorno all'inverter non sia bloccato.
- Non installare in luoghi in cui possono essere presenti gas o sostanze infiammabili.
- Evitare interferenze elettromagnetiche che possono compromettere il corretto funzionamento delle apparecchiature elettroniche.
- La pendenza del muro dovrebbe essere entro $\pm 5^\circ$.



5.3 Spazio necessario per l'installazione



Posizione	Distanza Minima
Sinistra	300mm
Destra	300mm
Sopra	300mm
In basso	300mm
Anteriore	300mm

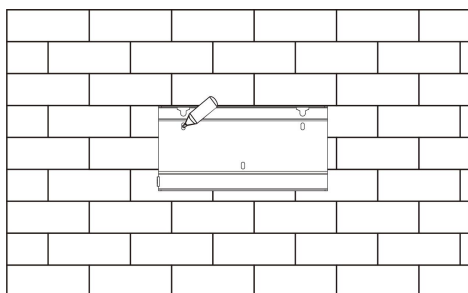
- Pinze spellafili;
- Cacciavite.



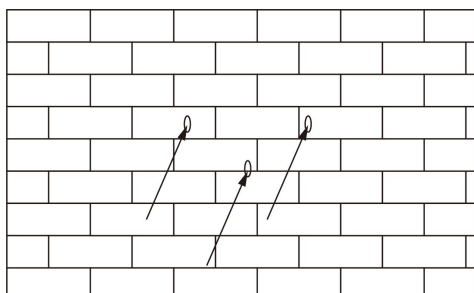
5.5 Passaggi per installazione

Passo 1: Fissare la staffa al muro

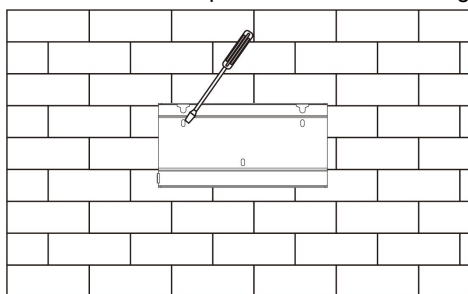
- Scegliere il luogo in cui si desidera installare l'inverter. Posizionare la staffa sul muro e segnare la posizione dei 3 fori dalla staffa.



- Praticare i fori con il trapano elettrico, assicurarsi che i fori siano profondi almeno 50mm, e poi stringere i tubi di espansione.

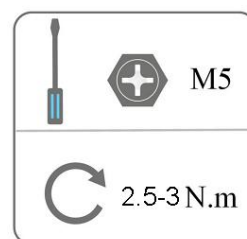
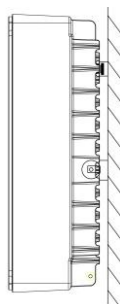
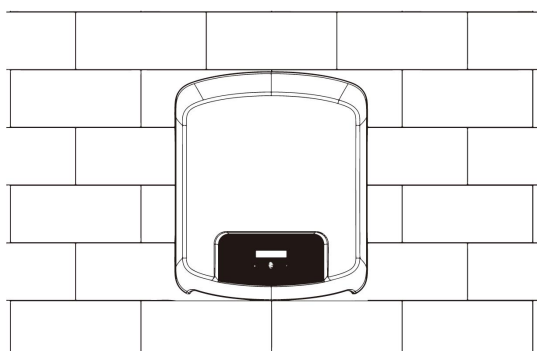


- Inserire i tubi di espansione nei fori e stringerli. Installare la staffa con le viti di espansione.



Passo 2: Abbinare l'inverter al supporto da parete

- Appendere l'inverter alla staffa, abbassarlo leggermente e assicurarsi che le 2 barre di montaggio sul retro siano fissate correttamente alle 2 scanalature della staffa.



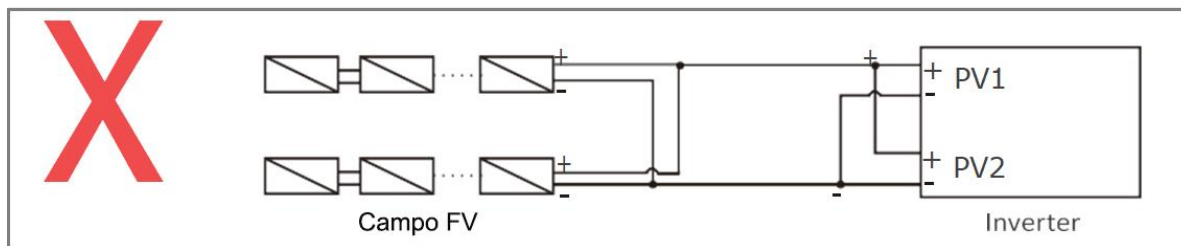
5.6 Fasi per il Cablaggio

Passo 1: Connessione alle Stringe FV

Gli inverter di questa serie possono essere collegati a 2 stringhe di moduli fotovoltaici, a seconda del tipo di inverter. Scegliere moduli FV idonei di alta affidabilità e qualità. La tensione a circuito aperto del gruppo di moduli collegato deve essere inferiore a 600 V e la tensione di funzionamento deve rientrare nell'intervallo di tensione MPPT.

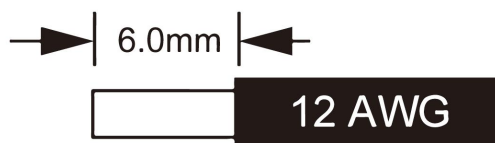
	Nota! Si prega di scegliere un interruttore CC esterno adatto se la inverter non ha un interruttore CC incorporato.
	Attenzione! La tensione del modulo FV è molto alta e rientra in una gamma di tensione pericolosa, si prega di rispettare le regole di sicurezza elettrica durante il collegamento.
	Attenzione! Si prega di non rendere il FV positivo o negativo a terra!
	Nota! Moduli FV - Assicurarsi che siano dello stesso tipo, che abbiano la stessa potenza e le stesse specifiche, che siano allineati in modo identico e che siano inclinati con lo stesso angolo. Per risparmiare i cavi e ridurre la perdita di corrente continua, si raccomanda di installare la inverter il più vicino possibile ai moduli FV.

Nota: non è consentita la modalità di connessione FV di cui sotto.

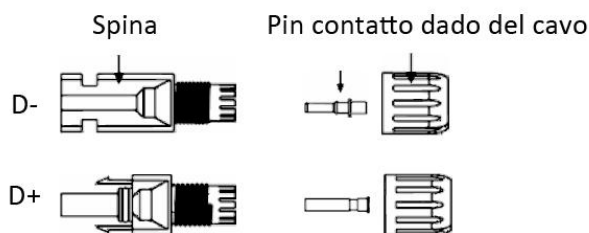


Passo 2: Cablaggio CC

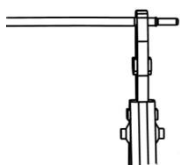
- Spegnere l'interruttore CC.
- Scegliere il filo 12 AWG per collegare il modulo FV.
- Tagliare 6 mm di isolamento dall'estremità del filo.



- Separare il connettore CC come indicato di seguito.



- Inserire il cavo a strisce nel contatto del pin e assicurarsi che tutti i fili del conduttore siano catturati nel contatto del pin.
- Crimpare il contatto pin utilizzando una pinza a crimpare. Mettere il contatto pin con il cavo a strisce nella pinza a crimpare corrispondente e crimpare il contatto.



- Inserire il contatto del pin attraverso il dado del cavo per montarlo nella parte posteriore della spina maschio o femmina. Quando si sente un "click", il contatto è inserito correttamente.

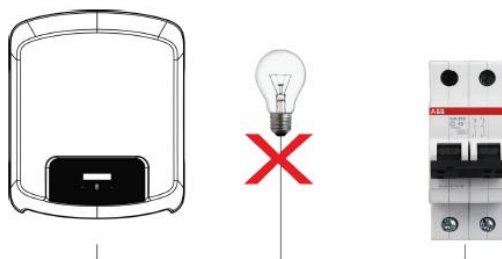


- Sbloccare il connettore CC
 - Usare l'attrezzo chiave specificato.
 - Quando si separa il connettore CC +, spingere lo strumento verso il basso dall'alto.
 - Quando si separa il connettore CC -, spingere lo strumento verso l'alto dal basso.
 - Separare i connettori a mano.

- Collegamento alla rete

Gli inverter di questa serie sono progettati per la rete monofase. La gamma di tensione è 220/230/240V; la frequenza è 50/60Hz. Altre richieste tecniche devono essere conformi ai requisiti della rete pubblica locale.

Modello (kW)	3,0	3,6	4,6	5,0	5,3*	6,0
Cavo	4mm ²	4mm ²	6mm ²	6mm ²	6mm ²	6mm ²
Micro-interruttore	25A	25A	40A	40A	40A	40A

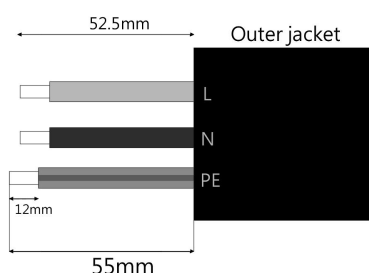


ATTENZIONE!

Un microinterruttore per il dispositivo di protezione da sovracorrente di uscita massima deve essere installato tra la inverter e la rete, e la corrente del dispositivo di protezione è riferita alla tabella sopra, qualsiasi carico **NON DEVE** essere collegato direttamente con la inverter.

Passo 3: Cablaggio CA

- Controllare la tensione di rete e confrontarla con l'intervallo di tensione consentito (fare riferimento ai dati tecnici).
- Scollegare l'interruttore da tutte le fasi e assicurarlo contro il reinserimento.
- Tagliare i fili:
 - Tagliare tutti i fili a 52,5 mm e il filo PE a 55 mm.
 - Usare la pinza a crimpare per tagliare 12 mm di isolamento da tutte le estremità del filo come qui sotto.



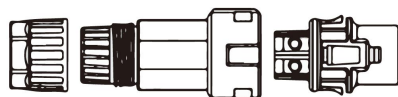
L: Filo Marrone/Rosso

N: Filo Blu/Nero

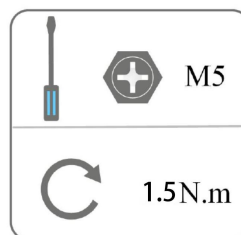
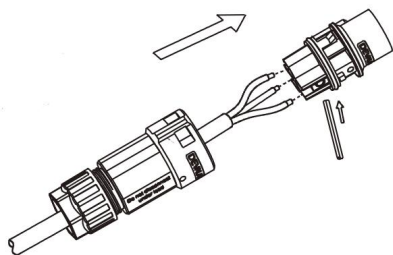
PE: Filo Giallo e Verde

Nota: Si prega di fare riferimento al tipo di cavo locale e al colore per l'installazione effettiva.

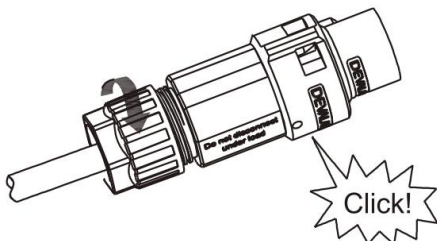
- Separare la spina CA in tre parti come di seguito.
 - Tenere la parte centrale dell'inserto femmina, ruotare il guscio posteriore per allentarlo e staccarlo dall'inserto femmina.
 - Rimuovere il dado del cavo (con inserto in gomma) dal guscio posteriore.



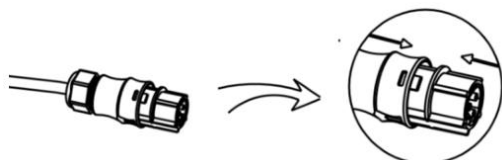
- Far scorrere il dado del cavo e poi il guscio posteriore sul cavo.



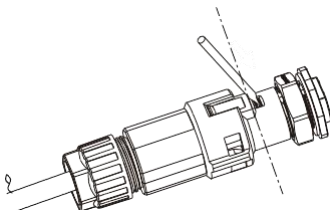
- Spingere il manicotto filettato nella presa, stringere il cappuccio sul terminale.



- Spingere il manicotto filettato sul terminale di collegamento fino a quando entrambi non sono bloccati saldamente sull'inverter.

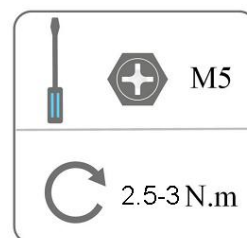
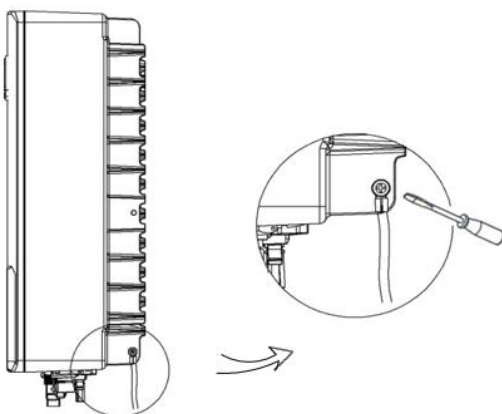


- Rimuovere il connettore CA, premere la baionetta dalla fessura con un piccolo cacciavite o con l'attrezzo di sblocco ed estrarla, oppure svitare il manicotto filettato, e poi estrarlo.



5.7 Collegamento a Terra

Avvitare la vite di messa a terra con un cacciavite come mostrato di seguito:



5.8 Installazione del dispositivo di comunicazione (Opzionale)

Le inverter della serie sono disponibili con diverse opzioni di comunicazione come WiFi, LAN, GPRS, RS485, Misuratore e USB con un dispositivo esterno.

Le informazioni di funzionamento come la tensione di uscita, la corrente, la frequenza, le informazioni di guasto, ecc. possono essere monitorate localmente o a distanza tramite queste interfacce.

- WiFi/LAN/GPRS (Opzionale)

La inverter ha un'interfaccia per i dispositivi WiFi/LAN/GPRS che permettono a questo dispositivo di raccogliere informazioni dalla inverter; compreso lo stato di lavoro della inverter, le prestazioni ecc. e aggiornare tali informazioni alla piattaforma di monitoraggio (il dispositivo WiFi/4G è disponibile per l'acquisto dal vostro fornitore locale).

Fasi di connessione:

1. Per il dispositivo GPRS: Inserire la SIM Card (si prega di fare riferimento al manuale del prodotto GPRS per maggiori dettagli).
2. Per il dispositivo LAN: Completare il cablaggio tra il router e il dispositivo LAN (per maggiori dettagli, consultare il manuale del prodotto LAN).
3. Inserire il dispositivo WiFi/LAN/GPRS nella porta "WiFi/GPRS" nella parte inferiore della inverter.
4. Per il dispositivo WiFi: Collegare il WiFi con il router locale, e completare la configurazione WiFi (si prega di fare riferimento al manuale del prodotto WiFi per maggiori dettagli).
5. Impostare il conto del sito sulla piattaforma di monitoraggio (si prega di fare riferimento al manuale utente di monitoraggio per maggiori dettagli).

- Impostazione della limitazione dell'esportazione:

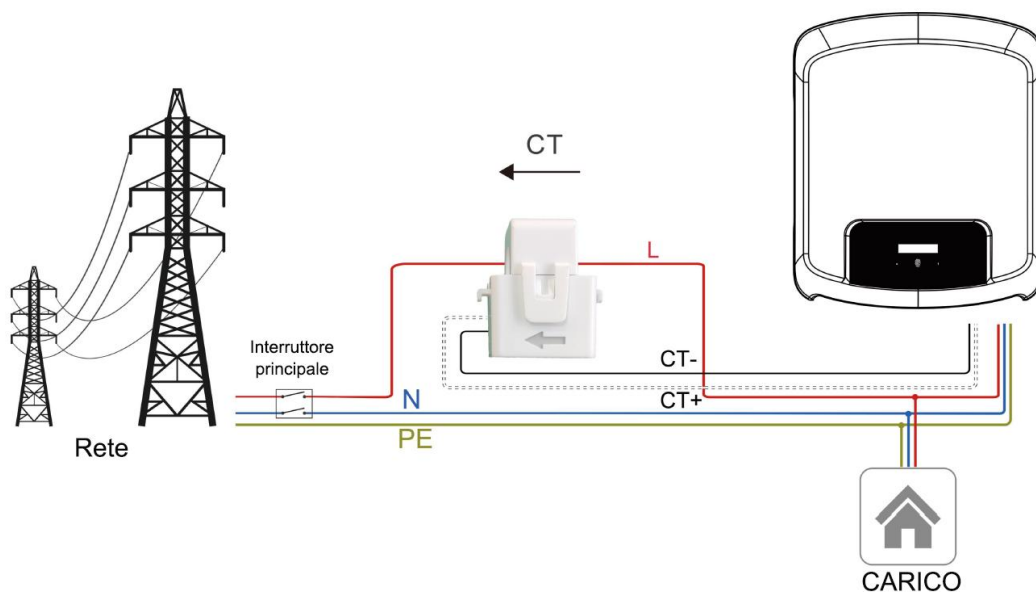
Premere brevemente il tasto a sfioramento per commutare il display o creare il numero+1. Premere a lungo il tasto per confermare l'impostazione. Ci sono tre opzioni per impostare la modalità CT: Disabilita/CT/Misuratore, selezionare in base alla situazione attuale e poi verrà richiesto di impostare i parametri (premere a lungo per confermare e passare alla cifra successiva, premere brevemente per modificare il valore).



Nota: Serve un CT o un misuratore intelligente per la funzione di limitazione delle uscite.

- CT (opzionale) (EM-EICT-120K-T210C o CTSA016)

Questo inverter è dotato di una funzione integrata di gestione delle uscite. Per abilitare questa funzione, è necessario installare un misuratore di potenza o un CT. Il CT deve essere collegato alla linea principale sotto tensione del lato rete. La freccia sul CT deve essere rivolta verso la rete. Il cavo bianco si collega al CT+, mentre il cavo nero si collega al CT-.

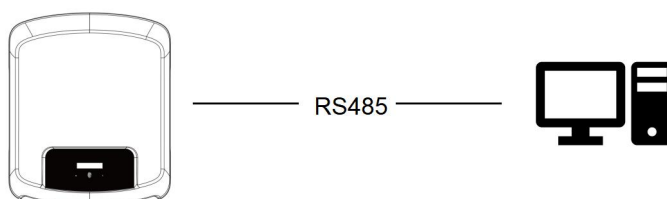


Nota!

Per una lettura e un controllo precisi della potenza, è possibile utilizzare un misuratore al posto del CT. Se il CT è montato con un orientamento errato, la funzione antiriflusso non funziona.

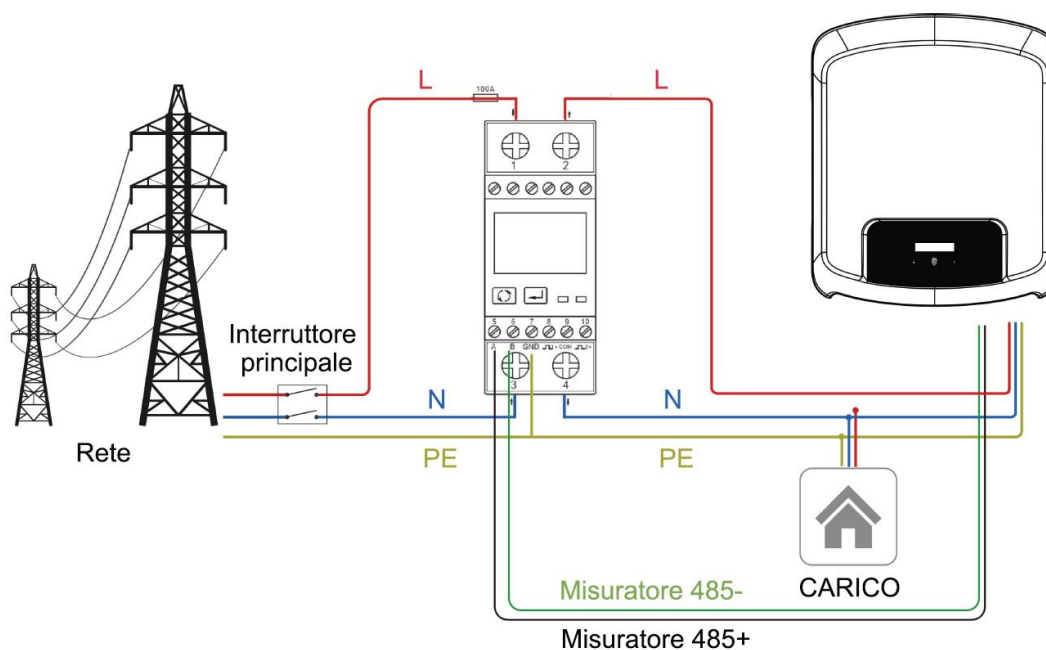
- RS485/Misuratore
- RS485

RS485 è un'interfaccia di comunicazione standard che può trasmettere i dati in tempo reale dall'inverter al PC o ad altri dispositivi di monitoraggio.



- Misuratore (opzionale) (Eastron-SDM230-Modbus)

L'inverter è dotato di una funzionalità integrata di limitazione delle uscite. Per utilizzare questa funzione, è necessario installare un misuratore di potenza o un CT. Per l'installazione del misuratore, installarlo sul lato della rete.

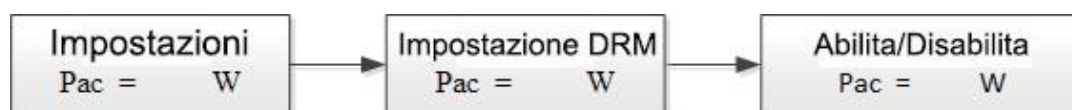


- DRM0/ESTOP

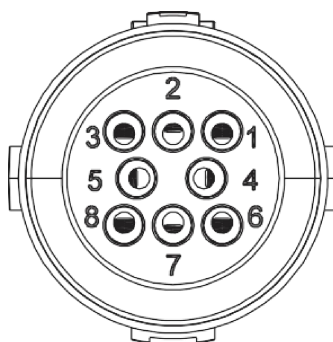
Modello	Presenza di corrente affermata tramite cortocircuito dei pin		Funzione
DRM0	5	6	Aziona il dispositivo di disconnessione.
ESTOP	5	8	Arresta l'inverter in caso di emergenza.

Impostazione DRM0

Premere brevemente il tasto a sfioramento per commutare la visualizzazione o impostare il valore+1. Premere a lungo il tasto per confermare l'impostazione.



Le definizioni dei PIN dell'interfaccia CT/RS485/DRM0/ESTOP sono le seguenti.



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definizione	CT+	CT-	MISURATORE 485-	MISURATORE 485+	GND	DRM0	NC	ESTOP

- Aggiornamento

Il firmware dell'inverter può essere aggiornato localmente tramite una chiava da USB. Fare riferimento ai seguenti passaggi.

- Contattare il nostro servizio di assistenza per ottenere il firmware più recente e copiare i file sulla chiava da USB utilizzando il seguente percorso:

Master: "Aggiornamento \master\xxxxx_Master_Vx.xx.hex"

Slave: "Aggiornamento \slave\xxxxx_Slave_Vx.xx.hex"

Manager: "Aggiornamento \manager\xxxxx_manager_Vx.xx.hex"

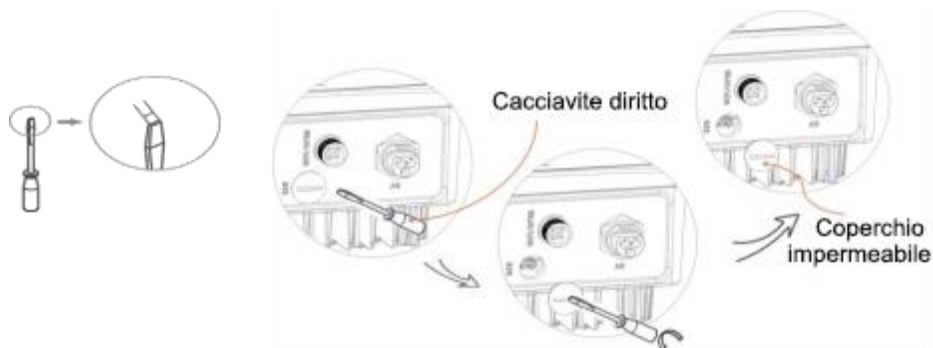
Nota: Vx.xx è il numero di versione.



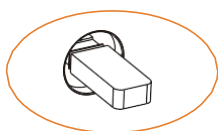
Attenzione!

Assicurarsi che la struttura delle directory sia rigorosamente conforme a quanto indicato sopra. Non modificare il nome del file del programma! Ciò potrebbe causare l'interruzione del funzionamento dell'inverter.

- Assicurarsi che l'interruttore CC (se non c'è, scollegare il connettore FV) sia spento e che la corrente alternata sia scollegata dalla rete. Svitare il coperchio impermeabile della porta USB con un cacciavite a testa piatta come indicato di seguito.



- Attendere che il display LCD sia spento, e poi inserire la chiava da USB e accendere l'interruttore CC o ricollegare il connettore FV.



Aggiornamento
Master/Slave/Manager/All

- Premere brevemente il pulsante per selezionare il tipo di firmware che si desidera aggiornare, e poi premere a lungo il pulsante: l'inverter avvierà automaticamente il processo di aggiornamento.



Nota: Assicurarsi di aver inserito il file corretto sulla chiave da USB; se si desidera aggiornare solo un chip, è sufficiente aggiungere il file corrispondente sulla chiave da USB, mentre se si desidera aggiornare tutti i chip, è necessario aggiungere tutti i file.

- e. Al termine dell'aggiornamento, spegnere l'interruttore CC o scollegare nuovamente il connettore FV, e poi rimuovere la chiave da USB e inserire il coperchio impermeabile.

	Attenzione! Assicurarsi che la tensione di ingresso sia superiore a 120 V (preferibilmente in buone condizioni di illuminazione) e non rimuovere la chiave da USB durante l'aggiornamento, altrimenti l'aggiornamento potrebbe fallire. In caso di problemi o errori durante l'aggiornamento, contattare il nostro servizio di assistenza.
---	---

- f. Accendere l'interruttore CC o collegare il connettore FV per accendere l'inverter e terminare il processo di aggiornamento.

- Errore di isolamento (Solo per il mercato australiano)

Questo inverter è conforme alla clausola 13.9 della norma IEC 62109-2 per il monitoraggio degli allarmi di guasto a terra. Se si verifica un allarme di guasto a terra, sullo schermo dell'inverter viene visualizzato il codice di Errore di isolamento e si accende l'indicatore LED rosso. L'inverter deve essere installato in una zona ad alto traffico, in modo che l'allarme venga notato.

- Regolazione della potenza reattiva per variazione di tensione (modalità Volt-VAr)

I dettagli su come abilitare questa modalità sono contenuti nella "Guida alla Configurazione Avanzata", disponibile sul nostro sito web all'indirizzo <https://www.foxess.com>.

- Declassamenti di potenza per variazioni di tensione (modalità Volt-Watt)

I dettagli su come attivare questa modalità sono contenuti nella "Guida alla Configurazione Avanzata", disponibile sul nostro sito web all'indirizzo <https://www.foxess.com>.

5.9 Avvio della Inverter

Si prega di fare riferimento ai seguenti passi per avviare la inverter:

- a) Verificare che il dispositivo sia ben fissato alla parete;
- b) Assicurarsi che tutti gli interruttori CC e CA siano scollegati;
- c) Assicurarsi che il cavo CA sia collegato correttamente alla rete;
- d) Tutti i pannelli fotovoltaici sono collegati correttamente all'inverter; i connettori CC non utilizzati devono essere sigillati con un coperchio;
- e) Accendere i connettori esterni CA e CC;
- f) Portare l'interruttore CC in posizione "ON" (se dotato di interruttore CC sull'inverter).

Se il LED non è verde, verificare quanto segue:

- Tutti i collegamenti sono corretti.
- Tutti i sezionatori esterni siano chiusi.
- L'interruttore CC dell'inverter è in posizione "ON".

Nota:

- Quando si avvia la inverter per la prima volta, il codice paese sarà impostato di default sulle impostazioni locali. Si prega di controllare se il codice del paese è corretto.
- Impostare l'ora sulla inverter usando il pulsante o utilizzando l'APP.

Di seguito sono riportati i tre possibili stati dell'inverter che indicano che l'inverter si è avviato correttamente.

Waiting (In attesa): L'inverter è in attesa di verificare che la tensione di ingresso CC dai pannelli sia superiore a 80 V (tensione minima di avvio) ma inferiore a 120 V (tensione minima di funzionamento); il display indicherà lo stato di attesa e il LED verde lampeggerà.

Checking (Controllando): L'inverter verifica automaticamente l'ambiente di ingresso CC quando la tensione di ingresso CC dai pannelli fotovoltaici supera i 120 V e i pannelli fotovoltaici hanno energia sufficiente per avviare l'inverter, il display indicherà lo stato di Controllo e il LED verde lampeggerà.

Normal (Normale): l'inverter inizia a funzionare normalmente con la luce verde accesa. Nel frattempo, l'energia di ritorno alla rete, il display LCD visualizza l'attuale potenza di uscita.

Nota: se è la prima volta che si avvia l'inverter, è possibile accedere all'interfaccia di impostazione sul display per seguire le istruzioni.

● Completare Guida all'Avvio dell'Inverter

Dopo l'avvio iniziale dell'inverter, il display passa alla pagina di impostazione della lingua; premere brevemente per cambiare la lingua e premere a lungo per confermare la selezione. Una volta impostata la lingua, il display guiderà all'impostazione della normativa di sicurezza. (Selezionare la regione A/B/C, si prega di verificare con la società di rete locale la regione da selezionare) e premere a lungo per confermare la selezione. Quando viene selezionata la regione, l'inverter carica tutti i valori della regione per le modalità di risposta alla qualità dell'energia e le impostazioni di protezione della rete. Dopo la messa in funzione iniziale, l'impostazione sarà bloccata e sarà possibile visualizzare solo il codice del Paese e la modalità di risposta alla qualità dell'energia.

Nota: *Solo per l'Australia

			Regione A	Regione B	Regione C	NC
VOLT-WATT	Tensione	Vw1	253V	250V	253V	242V
		Vw2	260V	260V	260V	250V
	(P)% di Srated	Vw1	100%	100%	100%	100%
		Vw2	20%	20%	20%	20%
VOLT-VAR	Tensione	Vv1	207V	205V	215V	207V
		Vv2	220V	220V	230V	220V
		Vv3	240V	235V	240V	235V
		Vv4	258V	255V	255V	244V
	(P)% di Srated	Vv1	44% Alimentando	30% Alimentando	44% Alimentando	60% Alimentando
		Vv2	0%	0%	0%	0%
		Vv3	0%	0%	0%	0%
		Vv4	60% Assorbente	40% Assorbente	60% Assorbente	60% Assorbente
PF Fisso	PF Fisso	Default	1	1	1	1
		Range	-0,8~0,8	-0,8~0,8	-0,8~0,8	-0,8~0,8
Potenza reattiva	Potenza reattiva	Default	0	0	0	0
		Range	-60%~60%	-60%~60%	-60%~60%	-60%~60%
Limite del tasso di potenza	Wgra +	Default	16%	16%	16%	16%
		Range	5%-100%	5%-100%	5%-100%	5%-100%
	Wgra -	Default	16%	16%	16%	16%
		Range	5%-100%	5%-100%	5%-100%	5%-100%
Impostazione Protezione	Tensione 10 Mins	V	258V	258V	258V	249V
SET Declassamento Freq	OVF	AVVIO	50,25Hz	50,15Hz	50,5Hz	50,2Hz
		ARRESTO	52HZ	52Hz	53Hz	52Hz
	UNF	AVVIO	49,75Hz	49,85Hz	49,5Hz	49,8Hz
		ARRESTO	48Hz	48Hz	47Hz	48Hz

- **Abilita/Impostare le modalità di risposta alla qualità dell'alimentazione**

Consultare la Guida alla Configurazione Avanzata.

- **Impostare Codice regionale (dopo la messa in servizio iniziale)**

Premere brevemente il pulsante 12 volte fino a quando la schermata dell'inverter mostra Impostazione, e poi premere a lungo il pulsante e inserire la password*, e premere una volta il pulsante fino a quando mostra Sicurezza, e poi premere a lungo il pulsante per accedere all'elenco delle opzioni.

- **Controllare la Versione del firmware, codice regionale e modalità di risposta alla qualità dell'alimentazione.**

Si prega di fare riferimento alla sezione 6.2.

Versione del firmware: Premere brevemente il pulsante 8 volte.

Codice regionale: Premere brevemente il pulsante 9 volte.

Modalità di risposta alla qualità dell'alimentazione: Premere brevemente il pulsante 10 volte.



	Nota! Si prega di impostare l'inverter se è la prima volta che viene avviato. I passaggi sopra descritti riguardano l'avvio regolare dell'inverter. Se è la prima volta che si avvia l'inverter, è necessario eseguire la configurazione iniziale dell'inverter.
	Avvertenza! L'alimentazione del dispositivo deve essere attivata solo dopo aver completato i lavori di installazione. Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato in conformità alla legislazione in vigore nel paese dove si fa l'installazione.

5.10 Test automatico

Procedure di autotest:

1. Collegare l'interfaccia di comunicazione dell'inverter (COM) al computer tramite il convertitore USB-RS485.
2. Chiudere il sezionatore lato CC e il sezionatore lato CA.
3. Aprire il programma Auto Test Tool.
4. Selezionare la porta COM e la velocità di trasmissione, fare clic sul pulsante "Open" per collegare la porta COM.
5. Fare clic sul pulsante "Start" per avviare l'autotest.

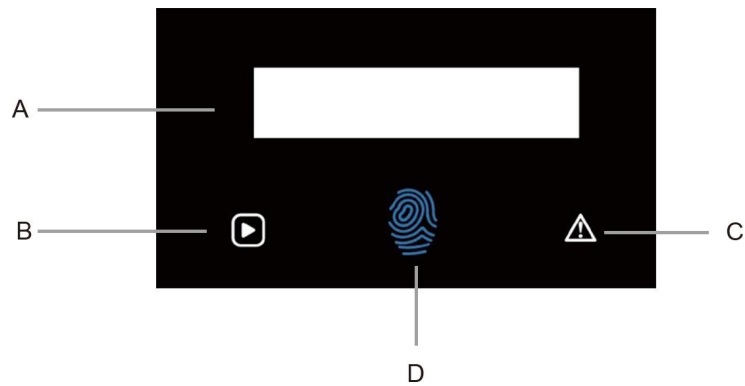
5.11 Spegnimento della inverter

Per spegnere l'inverter, si prega di seguire le seguenti procedure:

- a) Disattivare l'interruttore di isolamento CA dell'inverter.
- b) Disattivare l'interruttore di isolamento CC e attendere 5 minuti affinché l'inverter si spenga completamente.

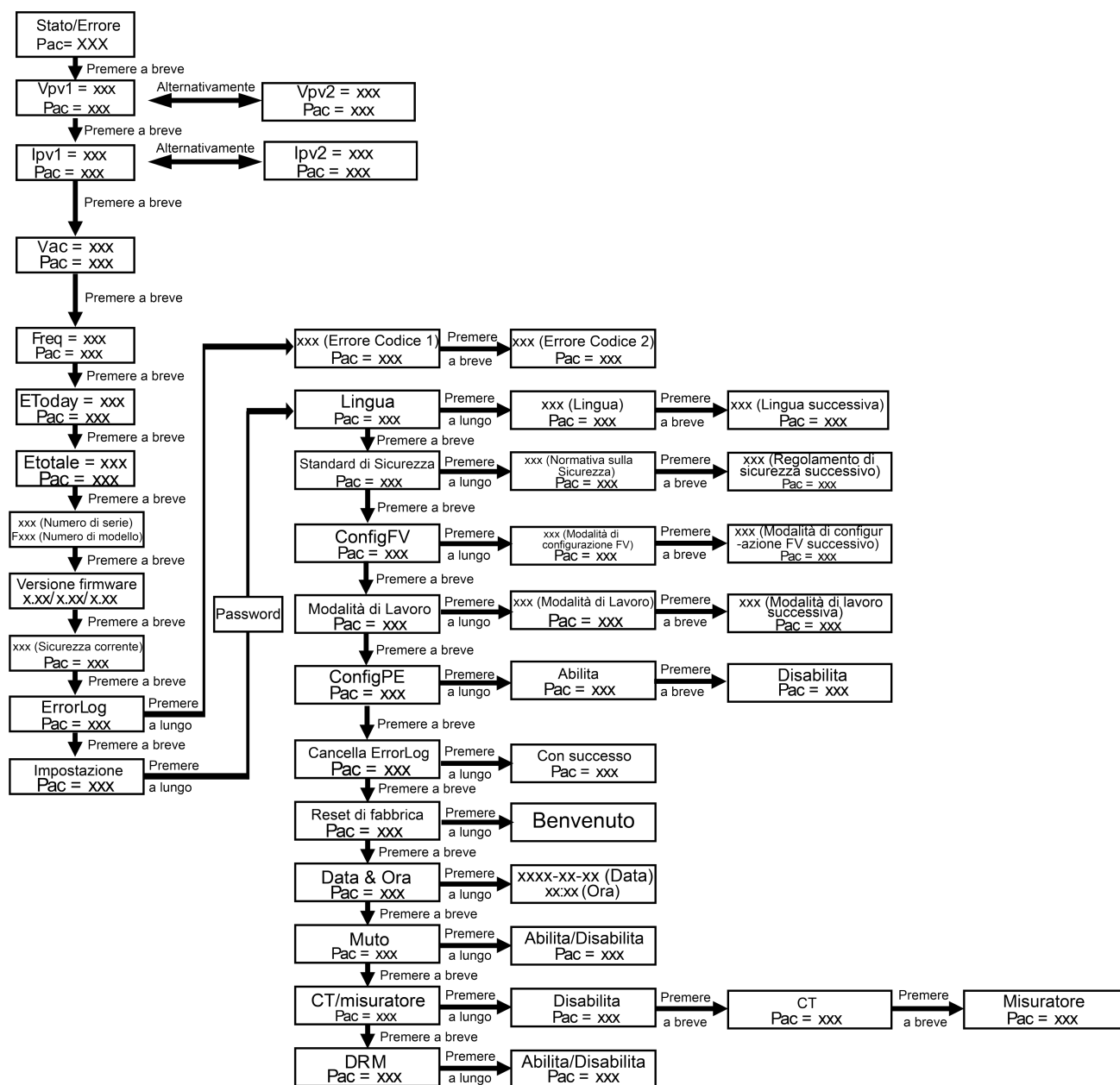
6. Operazione

6.1 Pannello di Controllo



Oggetto	Nome	Funzione
A	Schermo LCD	Visualizza le informazioni della inverter.
B	Indicatore LED	Verde: La inverter è in stato normale.
C		Rosso: la inverter è in modalità guasto.
D	Tasto a sfioramento	Il tasto a sfioramento viene utilizzato per impostare il display LCD in modo da visualizzare diversi parametri. Tempo di pressione <1s (pressione breve): Successivo; Tempo di pressione >2s (pressione prolungata): Entra. Tempo di attesa 15s: Ritorno all'inizio.

6.2 Albero delle Funzioni



Nota:

- Premere brevemente per selezionare, premere a lungo per confermare.
- La password predefinita è "3210". Le impostazioni devono essere eseguite da un installatore o distributore qualificato; si sconsiglia agli utenti finali di eseguirle.

7. Manutenzione

Questa sezione contiene informazioni e procedure per risolvere eventuali problemi con le stazioni energy e fornisce suggerimenti per la risoluzione dei problemi per identificare e risolvere la maggior parte dei problemi che possono verificarsi.

7.1 Elenco degli Allarmi

Codice di Errore	Soluzione
Errore SPS	- Spegnerne il FV e la rete e ricollegarli. - Se il guasto non torna allo stato normale, rivolgersi a noi.
Bus OVP	- Scollegare FV (+), FV (-) con CC. - Dopo lo spegnimento LCD, ricollegare e controllare di nuovo. - Se il guasto non torna allo stato normale, rivolgersi a noi.
Errore DCI	- Attendere un minuto dopo che l'inverter si è ricollegato alla rete. - Scollegare FV (+), FV (-) con CC. - Dopo lo spegnimento LCD, ricollegare e controllare di nuovo. - Se il guasto non torna allo stato normale, rivolgersi a noi.
Errore EEPROM	- Scollegare FV (+), FV (-) con CC. - Dopo lo spegnimento LCD, ricollegare e controllare di nuovo. - Se il guasto non torna allo stato normale, rivolgersi a noi.
Errore GFC	- Scollegare il connettore CC e CA, controllare le apparecchiature circostanti sul lato CA. - Ricollegare il connettore di ingresso e controllare lo stato dell'inverter dopo la risoluzione dei problemi. - Se il guasto non torna allo stato normale, rivolgersi a noi.
Errore GFCD	- Scollegare FV (+), FV (-) con CC. - Dopo lo spegnimento LCD, ricollegare e controllare di nuovo. - Se il guasto non torna allo stato normale, rivolgersi a noi.
Rete10MinOVP	- Il sistema si riconnetterà se la rete è tornata normale. - Oppure rivolgersi a noi se la rete non torna allo stato normale.
Errore Freq. Rete	- Attendere un minuto, la rete potrebbe tornare al normale stato di funzionamento. - Assicurarsi che la tensione e la frequenza della rete siano conformi agli standard. - Oppure rivolgersi a noi.
Errore Rete Persa	- Controllare la connessione alla rete, ad esempio i cavi, l'interfaccia, ecc. - Verificare l'utilizzabilità della rete. - Oppure rivolgersi a noi.

VGridTransient Fault	- Scollegare FV (+), FV (-) con CC. - Dopo lo spegnimento LCD, ricollegare e controllare di nuovo. - Se il guasto non torna allo stato normale, rivolgersi a noi.
Codice di Errore	Soluzione
Errore Volt Rete	- Attendere un minuto, la rete potrebbe tornare al normale stato di funzionamento. - Assicurarsi che la tensione e la frequenza della rete siano conformi agli standard. - Oppure rivolgersi a noi.
Errore Consistenza	- Scollegare FV (+), FV (-) con CC. - Dopo lo spegnimento LCD, ricollegare e controllare di nuovo. - Se il guasto non torna allo stato normale, rivolgersi a noi.
Errore Isolation	- Controllare l'impedenza tra FV (+), FV (-) e la messa a terra. L'impedenza deve essere $>1\text{Mohm}$. - Rivolgersi a noi se non è possibile rilevarlo o se l'impedenza è $<1\text{Mohm}$.
Errore Messa a terra	- Controllare la tensione del neutro e del PE. - Controllare il cablaggio CA. - Riavviare l'inverter, se il messaggio di errore persiste, rivolgersi a noi.
OCP	- Spegnerne il FV e la rete e ricollegarli. - Oppure rivolgersi a noi se la rete non torna allo stato normale,
Errore PLL	- Il sistema si riconnetterà se torna allo stato normale. - Oppure rivolgersi a noi se la rete non torna allo stato normale.
OVP FV	- Controllare la tensione a circuito aperto del pannello se il valore è simile o già $>550\text{Vdc}$. - Rivolgersi a noi quando la tensione è $\leq 550\text{Vdc}$.
Errore Relè	- Scollegare FV (+), FV (-) con CC. - Dopo lo spegnimento LCD, ricollegare e controllare di nuovo. - Se il guasto non torna allo stato normale, rivolgersi a noi.
Errore Campione	- Scollegare FV (+), FV (-) con CC. - Dopo lo spegnimento LCD, ricollegare e controllare di nuovo. - Rivolgersi a noi se non si riesce a ripristinare lo stato normale.
Comunicazione Persa	- Scollegare FV+, FV-, ricollegarli. - Oppure rivolgersi a noi se la rete non torna allo stato normale.
Comunicazione Persa MS	- Scollegare FV (+), FV (-) con CC. - Dopo lo spegnimento LCD, ricollegare e controllare di nuovo. - Rivolgersi a noi se non si riesce a ripristinare lo stato normale.
Sovratemperatura	- Verificare se la temperatura ambiente supera il limite. - Oppure rivolgersi a noi.

7.2 Risoluzione dei Problemi

- a. Controllare il messaggio di errore sul pannello di controllo del sistema o il codice di errore sul pannello informativo della inverter. Se viene visualizzato un messaggio, registrarlo prima di fare qualsiasi altra cosa.
- b. Tenta le soluzioni indicate nella tabella qui sopra.
- c. Se il pannello informativo della vostra inverter non visualizza una spia di guasto, controllate quanto segue per assicurarvi che lo stato attuale dell'installazione permetta il corretto funzionamento dell'unità:
 - (1) La inverter è situata in un luogo pulito, asciutto e adeguatamente ventilato?
 - (2) Gli interruttori di ingresso CC sono aperti?
 - (3) I cavi sono adeguatamente dimensionati?
 - (4) Le connessioni d'ingresso e uscita e il cablaggio sono in buone condizioni?
 - (5) Le impostazioni di configurazione sono corrette per la vostra particolare installazione?
 - (6) Il pannello di visualizzazione e il cavo di comunicazione sono collegati correttamente e non sono danneggiati?

Contattare il servizio clienti per ulteriore assistenza. Siate pronti a descrivere i dettagli dell'installazione del vostro sistema e a fornire il modello e il numero di serie dell'unità.

7.3 Manutenzione ordinaria

- Controllo di sicurezza

Un controllo di sicurezza dovrebbe essere eseguito almeno ogni 12 mesi da un tecnico qualificato che abbia una formazione, conoscenza ed esperienza pratica adeguate per eseguire questi test. I dati dovrebbero essere registrati in un registro dell'attrezzatura. Se il dispositivo non funziona correttamente o non supera uno dei test, il dispositivo deve essere riparato. Per i dettagli del controllo di sicurezza, fare riferimento alla sezione 2 di questo manuale.

- Lista di controllo della manutenzione

Durante il processo di utilizzo della inverter, la persona responsabile deve esaminare e mantenere la macchina regolarmente. Le azioni richieste sono le seguenti.

- Controllare se le alette di raffreddamento nella parte posteriore delle inverter stanno raccogliendo polvere/sporcizia, e la macchina dovrebbe essere pulita quando necessario. Questo lavoro dovrebbe essere condotto periodicamente.
- Controllare se gli indicatori della inverter sono in stato normale, controllare se il display della inverter è normale. Questi controlli dovrebbero essere eseguiti almeno ogni 6 mesi.
- Controllare se i cavi di ingresso e di uscita sono danneggiati o invecchiati. Questo controllo dovrebbe essere eseguito almeno ogni 6 mesi.
- Fai pulire i pannelli della inverter e controlla la loro sicurezza almeno ogni 6 mesi.

Nota: Solo persone qualificate possono eseguire i seguenti interventi.

8. Disattivazione

8.1 Smantellare la Inverter

- Scollegare la inverter dall'ingresso CC e dall'uscita AC. Attendere 5 minuti che la inverter si disalimenti completamente.
- Scollegare la comunicazione e i cablaggi di collegamento opzionali. Rimuovere la inverter dalla staffa.
- Rimuovere la staffa se necessario.

8.2 Imballaggio

Se possibile, imballare la inverter con l'imballaggio originale. Se non è più disponibile, potete anche utilizzare una scatola equivalente che soddisfi i seguenti requisiti.

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

8.3 Stoccaggio e Trasporto

Conservare la inverter in un luogo asciutto dove la temperatura ambiente sia sempre compresa tra -40°C a +70°C;

Prendersi cura della inverter durante lo stoccaggio e il trasporto; tenere meno di 4 cartoni in una pila.

Quando la inverter o altri componenti correlati devono essere smaltiti, assicurarsi che ciò avvenga secondo le norme locali per la gestione dei rifiuti. Assicurarsi di consegnare gli inverter che devono essere smaltiti in siti idonei allo smaltimento in conformità alle normative locali.

Il copyright di questo manuale appartiene a FOXESS CO., LTD. Qualsiasi società o individuo non deve plagiare, copiare parzialmente o completamente (compreso il software, ecc.), e nessuna riproduzione o la distribuzione di esso in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo è consentita. Tutti i diritti riservati.

FOXESS CO., LTD.

Aggiungi: No. 939, Jinhai Terza Strada, Area Industriale Della Nuova Aeroporto, Distretto di Longwan, Città di Wenzhou, Provincia di Zhejiang, Cina

Tel: 0510- 68092998

WWW.FOX-ESS.COM