

# Manuale d'uso

## Serie T (G3)

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 su Questo Manuale .....	1
1.1 Portata Della Validità .....	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 .....	4
3. Introduzione .....	4
3.1 Caratteristiche di Base .....	4
3.2 Dimensioni .....	4
3.3 Terminali dell'Inverter .....	5
4. Dati Tecnici .....	5
4.1 Ingresso FV / Uscita CA .....	5
4.2 Efficienza, Sicurezza e Protezione .....	7
4.3 Dati Generali .....	8
5. Installazione .....	9
5.1 Controllo dei Danni Fisici .....	9
5.2 Lista di Imballaggio .....	9
5.3 Montaggio .....	10
6. Collegamento Elettrico .....	13
6.1 Fasi per il Cablaggio .....	13
6.2 Collegamento a Terra .....	16
6.3 Installazione del dispositivo di comunicazione (Opzionale) .....	17
6.4 Avvio della Inverter .....	19
6.5 Spegnimento della inverter .....	20
7. Operazione .....	20
7.1 Pannello di Controllo .....	20
7.2 Albero delle Funzioni .....	21
8. Aggiornamento del Firmware .....	22
9. Manutenzione .....	23
9.1 Elenco degli Allarmi .....	23
9.2 Risoluzione dei Problemi .....	24
9.3 Manutenzione ordinaria .....	25
10. Disattivazione .....	26
10.1 Smantellare la Inverter .....	26
10.2 Imballaggio .....	26
10.3 Stoccaggio e Trasporto .....	26

# 1. Note su Questo Manuale

## 1.1 Portata Della Validità

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

T3-G3, T4-G3, T5-G3, T6-G3, T8-G3, T8(Dual)-G3

T10-G3, T10(Dual)-G3, T12-G3, T12(Dual)-G3

T15-G3, T17-G3, T20-G3, T23-G3, T25-G3

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

## 1.2 Gruppo Destinatario

Questo manuale è per elettricisti qualificati. Le operazioni descritte nel presente manuale possono essere eseguite solo da personale qualificato.

## 1.3 Simboli Usati

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

	<b>Pericolo!</b> "Pericolo" indica una situazione pericolosa che, se non evitata, provocherà la morte o lesioni gravi.
	<b>Attenzione!</b> "Attenzione" indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare la morte o lesioni gravi.
	<b>Precauzione!</b> "Precauzione" indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni lievi o moderate.
	<b>Nota!</b> "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.
	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. Aspetta 5 minuti prima di aprire il coperchio superiore.
	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 Fox ESS.

- 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 ESS 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 ESS 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 ESS raccomanda l'uso di un RCD di tipo A. A meno che non sia richiesto un valore inferiore dalle specifiche norme elettriche locali, Fox ESS 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

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.

## 3. Introduzione

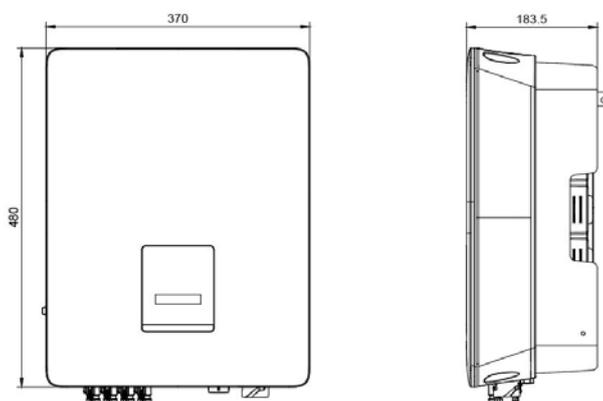
### 3.1 Caratteristiche di Base

Questo inverter trifase ad alte prestazioni copre da 3kW a 25kW. L'inverter è integrato con 2 inseguitori MPP ad alta efficienza e affidabilità.

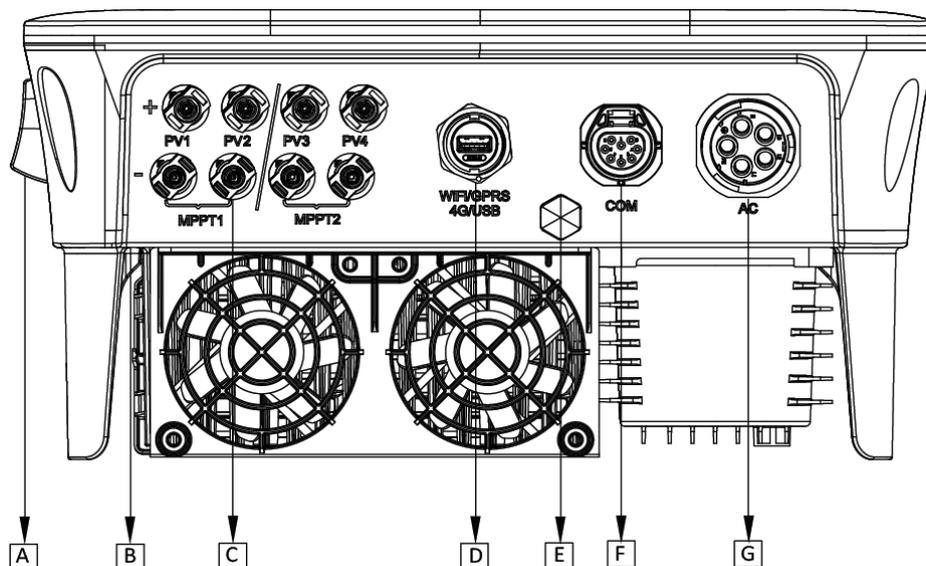
Vantaggi del sistema:

- Tecnologia di controllo DSP avanzata.
- Utilizza il più recente componente di potenza ad alta efficienza.
- Tecnologia MPPT ottimale.
- Due inseguitori MPP indipendenti.
- Ampio intervallo di tensione MPPT.
- Soluzioni avanzate anti-isolanti.
- Livello di protezione IP65.
- Max. Efficienza fino al 98,6%. Efficienza UE fino al 97,8%. THD<3%.
- Sicurezza e affidabilità: Design senza trasformatore con protezione software e hardware.
- Limitazione esterna (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.
- Monitoraggio a distanza via PC o APP.
- Aggiornamento via interfaccia USB.

### 3.2 Dimensioni



### 3.3 Terminali dell'Inverter



Articolo	Descrizione	Articolo	Descrizione
A	Interruttore CC (Opzionale)	E	Valvola di Blocco Impermeabile
B	FV+	F <sup>1)</sup>	COM
C	FV-	G	Connettore CA
D	WiFi /4G /USB		

Nota: 1) Per il connettore COM F, sono possibili due tipi diversi di connettori. Per informazioni dettagliate, consultare il capitolo 6.3.

## 4. Dati Tecnici

### 4.1 Ingresso FV / Uscita CA

Modello	T3-G3	T4-G3	T5-G3	T6-G3	T8-G3/ T8(Dual)-G3	T10-G3/ T10(Dual)-G3	T12-G3/ T12(Dual)-G3	T15-G3	T17-G3	T20-G3	T23-G3	T25-G3
	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000	17000	20000	23000	25000
<b>INGRESSO VP</b>												
Max. Potenza CC Raccomandata (W)	4500	6000	7500	9000	12000	15000	18000	22500	25500	30000	34500	37500
Max. Tensione CC (V)	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Tensione nominale di funzionamento CC (V)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600

Max. corrente d'ingresso (ingresso A / ingresso B) (A)	14/14	14/14	14/14	14/14	14/14 (T8-G3) 28/28 (T8 Dual-G3)	14/14 (T10-G3) 28/28 (T10 Dual-G3)	14/14 (T12-G3) 28/28 (T12 Dual-G3)	28/28	28/28	28/28	28/28	28/28
Max. corrente di corto circuito (ingresso A / ingresso B) (A)	18,2/ 18,2	18,2/ 18,2	18,2/ 18,2	18,2/ 18,2	18,2/18,2 (T8-G3) 36,4/36,4 (T8 Dual-G3)	18,2/18,2 (T10-G3) 36,4/36,4 (T10 Dual-G3)	18,2/18,2 (T12-G3) 36,4/36,4 (T12 Dual-G3)	36,4/ 36,4	36,4/ 36,4	36,4/ 36,4	36,4/ 36,4	36,4/ 36,4
Gamma di tensione MPPT (Vdc)	140-1000											
Gamma di tensione MPPT (pieno carico) (Vdc)	140- 850	155- 850	190- 850	230- 850	300-850 (T8-G3) 150-850 (T8 Dual-G3)	380-850 (T10-G3) 190-850 (T10 Dual-G3)	455-850 (T12-G3) 225-850 (T12 Dual-G3)	275- 850	315- 850	370- 850	430- 850	460- 850
Tensione di avvio (V)	140											
No. di rintracciatori MPP	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Stringhe per rintracciamento MPP	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1(T8-G3) 2+2 (T8 Dual-G3)	1+1(T10-G3) 2+2 (T10 Dual-G3)	1+1(T12-G3) 2+2 (T12 Dual-G3)	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2
Massima corrente di ritorno dell'inverter alla griglia (mA)	0											
<b>USCITA CA</b>												
Potenza nominale AC (W)	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000	17000	20000	23000	25000
Potenza AC apparente Max. (VA)	3300	4400	5500	6600	8800	11000	13200	16500	18700	22000	25300	27500
Tensione nominale di rete (gamma di tensione AC) (V)	3/N/PE, 220/380, 230/400, 240/415											
Frequenza nominale di rete (Hz)	50/60, ±5											
Potenza nominale AC (A)	4,3	5,8	7,2	8,7	11,6	14,5	17,4	21,7	24,6	29,0	33,3	36,2
Max. Corrente AC (A)	4,8	6,4	8,0	9,6	12,8	15,9	19,1	23,9	27,1	31,9	36,7	39,9
Corrente di spunto (A)	9,6@0,8				14,5@0,7 (T8-G3 - T12-G3) 12,1@0,6 (T8(Dual)-G3 - T12(Dual)-G3)				12,1@0,6			19,3@ 1,3
Max. corrente di guasto in uscita (A)	30				58 (T8-G3 - T12-G3) 93 (T8(Dual)-G3 - T12(Dual)-G3)				93			145

Max. protezione da sovracorrente in uscita (A)	10,1	13,5	16,9	20,3	27,1	33,8	40,6	50,7	57,5	67,6	70	84,5
Fattore di potenza di spostamento	1 (Regolabile da 0,8 in testa a 0,8 in coda)											
Distorsione armonica totale (THDi, @uscita nominale)	<3%											

#### 4.2 Efficienza, Sicurezza e Protezione

Modello	T3-G3	T4-G3	T5-G3	T6-G3	T8-G3/ T8(Dual)- G3	T10-G3/ T10(Dual)-G 3	T12-G3/ T12(Dual)- G3	T15-G3	T17-G3	T20-G3	T23-G3	T25-G3
<b>EFFICIENZA</b>												
Efficienza massima MPPT	99,80%	99,80%	99,80%	99,80%	99,80%	99,80%	99,80%	99,80%	99,80%	99,80%	99,80%	99,80%
Euro- efficienza	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%	97,80%
Efficienza Massima (@tensione nominale)	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%
<b>PROTEZIONE</b>												
Protezione contro l'inversione di polarità CC	Sì											
Monitoraggio dell'isolamento	Sì											
Monitoraggio della corrente residua	Sì											
Protezione da cortocircuito CA	Sì											
Protezione da sovracorrente dell'uscita CA	Sì											
Protezione da sovratensione dell'uscita CA	Sì											
Protezione contro le sovratensioni	Tipo II (CC) e Tipo II (CA)											
Protezione dalla temperatura	Sì											
Protezione anti-isolamento	Sì											
Interruttore CC integrato	Opzionale											
Protezione AFCI	Opzionale											

Monitoraggio livello stringhe	Si (T3-G3 - T12-G3) Opzionale (T8(Dual)-G3 - T12(Dual)-G3)	Opzionale
<b>STANDARD</b>		
Sicurezza	IEC62109-1/2	
EMC	IEC 61000-6-1 / IEC 61000-6-2 / IEC 61000-6-3 / IEC61000-4-2/3/4/5/6/8	
Certificazione	AS4777.2-2020 VDE-AR-N 4105 /VDE0126-1-1 / G98 / G99 / EN50549-1 / CEI 0-21 IEC62116 / IEC61727 / IEC61683	

### 4.3 Dati Generali

Modello	T3-G3	T4-G3	T5-G3	T6-G3	T8-G3/ T8(Dual)-G3	T10-G3/ T10(Dual)-G3	T12-G3/ T12(Dual)-G3	T15-G3	T17-G3	T20-G3	T23-G3	T25-G3
<b>DATI GENERALI</b>												
Dimensioni (HxWxD) [mm]	370*480*183,5											
Peso netto (KG)	17 (T3-G3 - T12-G3) 20 (T8(Dual)-G3 - T12(Dual)-G3)						20			21		
Concetto di raffreddament	Naturale (T3-G3 - T12-G3) Ventilatore (T8(Dual)-G3 - T12(Dual)-G3)						Ventilatore					
Classe di protezione	I											
Protezione dall'ingresso (secondo IEC60529)	IP65											
Topologia	Non isolato											
Categoria di sovratensione	III (lato CA), II (lato FV)											
Emissione di rumore (tipica) (dB)	<30 (T3-G3 - T12-G3) <55 (T8(Dual)-G3 - T12(Dual)-G3)						<55					
Altitudine massima di funzionamento (m)	3000											
Intervallo di temperatura (funzionamento) (°C)	-25..... +60 (declassamento a +45)											
Intervallo di temperatura (stoccaggio) (°C)	-40..... +70											
Umidità	0-100% (senza condensa)											
Autoconsumo (notte) (W)	<3											
Grado di inquinamento	II											
Modulo di monitoraggio (opzionale)	RS485, WiFi (opzionale)/ 4G (opzionale)											
Comunicazione	Misuratore, DRM, E-stop											
Display	Schermo LCD, LED, tasto a sfioramento, APP, sito web											

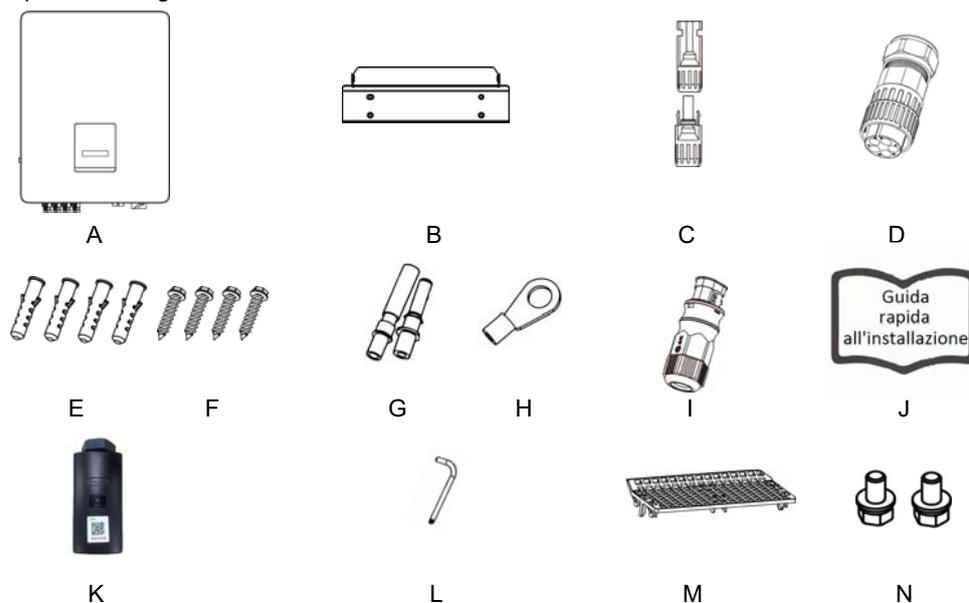
## 5. Installazione

### 5.1 Controllo dei Danni Fisici

Assicurarsi che l'inverter non sia stato danneggiato durante il trasporto. In caso di danni visibili, come crepe, contattare immediatamente il rivenditore.

### 5.2 Lista di Imballaggio

Aprire il pacchetto e prendere il prodotto, si prega di controllare gli accessori prima. Lista d'imballaggio è riportato di seguito.



Oggetto	Quantità	Descrizione	Oggetto	Quantità	Descrizione
A	1	Inverter	H	1	Terminale di terra
B	1	Staffe	I <sup>1)</sup>	1	Connettore di comunicazione
C <sup>2)</sup>	4/8	Connettore CC (F*2/4, M*2/4)	J	1	Guida rapida all'installazione
D	1	Connettori AC	K	1	WiFi/4G (Opzionale)
E	4	Tubi di espansione	L	1	Chiave inglese
F	4	Viti di espansione	M	1	Filtro (per inverter con raffreddamento a ventola)
G <sup>2)</sup>	4/8	Contatto pin CC (contatto positivo*2/4, contatto negativo*2/4)	N	2	Vite

Nota: 1) Per il connettore di comunicazione, sono possibili due tipi diversi di connettori. Per informazioni dettagliate, consultare il capitolo 6.3.

2) A seconda del modello di inverter, il numero di connettori CC e di contatti CC inclusi nella confezione è diverso:

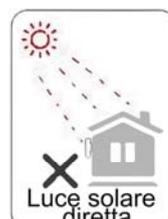
Descrizione	Qta'	Modello
Connettore CC	Femmina×2, Maschio×2	Modello con raffreddamento naturale
	Femmina×4, Maschio×4	Modello con raffreddamento a ventola
Contatto pin CC	Contatto positivo×2, Contatto negativo×2	Modello con raffreddamento naturale
	Contatto positivo×4, Contatto negativo×4	Modello con raffreddamento a ventola

### 5.3 Montaggio

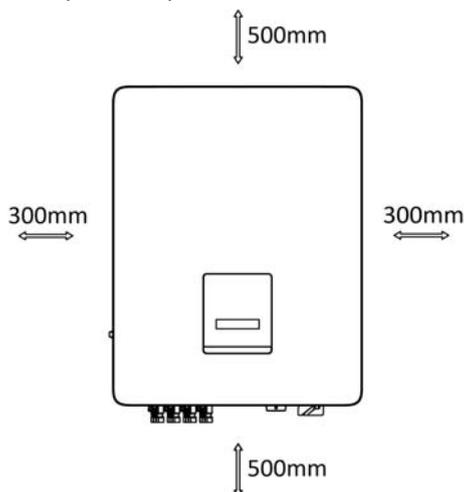
- Precauzione per l'Installazione

Assicurarsi che il luogo di installazione sia conforme alle seguenti condizioni:

- Non alla luce diretta del sole.
- Non in aree dove sono immagazzinati materiali altamente infiammabili.
- Non in aree potenzialmente esplosive.
- Non in un flusso diretto di aria fredda.
- Non vicino all'antenna televisiva o al cavo dell'antenna.
- Un'altitudine non superiore a 3000 m sul livello del mare.
- Non in ambiente con precipitazioni o umidità (> 95%).
- Ben ventilato.
- La temperatura ambiente nell'intervallo da -25°C a +60°C.
- La pendenza del muro dovrebbe essere entro ±5°.
- La parete su cui è montato l'inverter deve rispettare le seguenti condizioni:
  1. È in mattoni solidi/cemento o una superficie di montaggio di resistenza equivalente;
  2. L'inverter deve essere sostenuto o rinforzato se la resistenza della parete non è adeguata (come nel caso di una parete di trallicci o se la parete è coperta da uno spesso strato di decorazione).
- Evitare la luce solare diretta o gli accumuli di neve durante l'installazione e il funzionamento.



- Requisiti di Spazio



Posizione	Distanza Minima
Sinistra	300mm
Destra	300mm
Sopra	500mm
In basso	500mm
Anteriore	500mm

- Fasi di montaggio

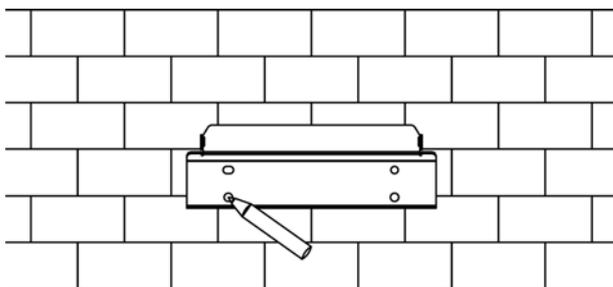
Strumenti necessari per l'installazione.

- Chiave manuale;
- Trapano elettrico (set di punte da 8mm);
- Pinze per crimpare;
- Pinze spellafili;
- Cacciavite.

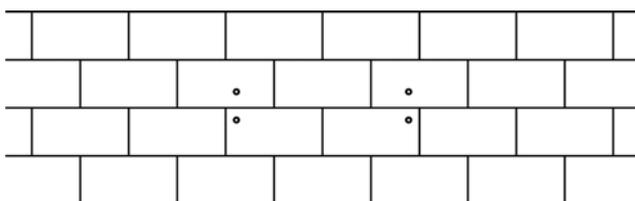


### Passo 1: Fissare la staffa al muro

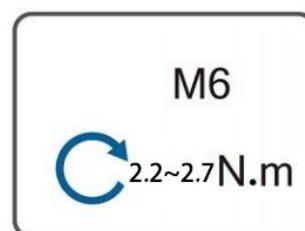
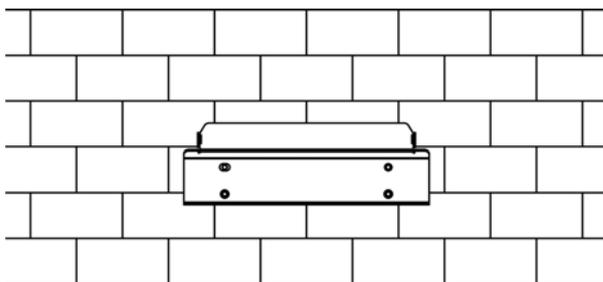
Scegliere il luogo in cui si desidera installare l'inverter. Posizionare la staffa sul muro e segnare la posizione dei 4 fori dalla staffa.



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

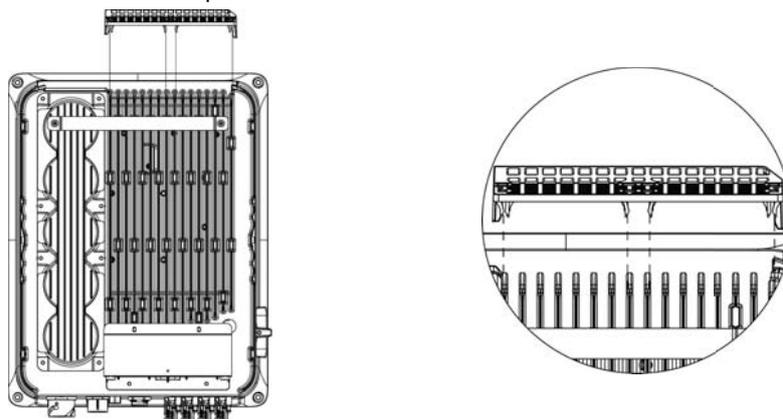


Inserire i tubi di espansione nei fori e stringerli. Installare la staffa con le viti di espansione.

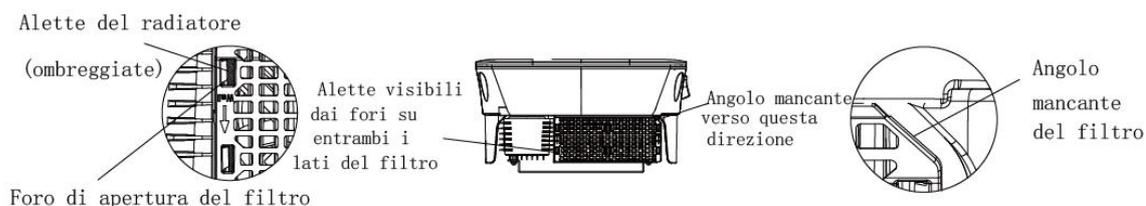


### Passo 2: Installazione del filtro sul lato superiore (per l'inverter con raffreddamento a ventola)

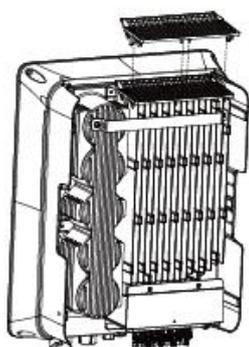
Collocare il filtro nella posizione corretta, come mostrato nella figura seguente. Allineare le gambe lunghe su entrambi i lati del filtro con le alette più esterne.



Si prega di mantenere la parte superiore del filtro a filo con il retro dell'inverter. Regolare la posizione in cui le alette laterali sono visibili dai fori su entrambi i lati del filtro, come indicato nella figura in cui la freccia è rivolta verso la parete.



Premere il filtro dall'alto verso il basso. Controllare se tutte le alette sono coperte dal filtro. Assicurarsi che il filtro sia installato e fissato nella giusta posizione.

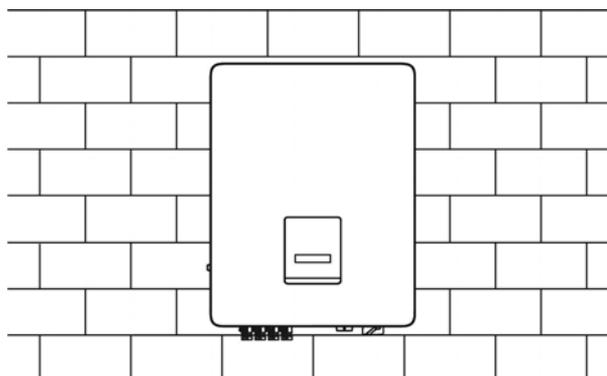


Si prega di tenere il bordo del filtro a filo con il retro dell'inverter e installarlo nella posizione corretta.

Si prega di mantenere il lato inferiore del bordo del filtro a filo con i lati superiori delle alette e installarlo nella posizione corretta.

### Passo 3: Abbinare l'inverter al supporto da parete

Montare l'inverter sulla staffa. Fissare l'inverter con la vite M5 e la rondella.



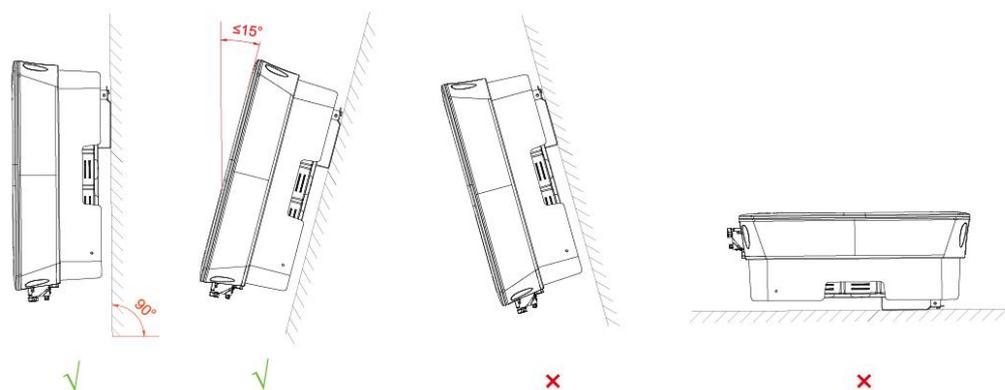
Per l'installazione, fare riferimento al metodo di installazione corretto:

Verticale

Inclinazione indietro

Inclinazione avanti

Orizzontale



## 6. Collegamento Elettrico

### 6.1 Fasi per il Cablaggio

#### Passo 1: Connessione alle Stringe FV

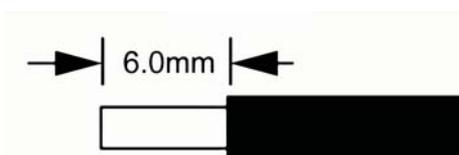
Gli inverter di questa serie possono essere collegati alle 2, 3 o 4 stringhe di moduli fotovoltaici, a seconda del tipo di inverter. Scegliere moduli FV idonei di alta affidabilità e qualità. La tensione a circuito aperto del gruppo di moduli collegato deve essere inferiore a 1100 V e la tensione di funzionamento deve rientrare nell'intervallo di tensione MPPT.

	<b>Nota!</b> Si prega di scegliere un interruttore CC esterno adatto se la inverter non ha un interruttore CC incorporato.
	<b>Attenzione!</b> 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.

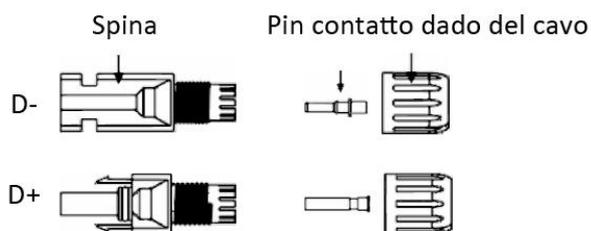
	<p><b>Attenzione!</b> Si prega di non rendere il FV positivo o negativo a terra!</p>
	<p><b>Nota!</b> Moduli FV - Assicurarsi che siano dello stesso tipo, che abbiano la stessa potenza e le stesse specifiche, che siano allineati in modo identico e che siano inclinati con lo stesso angolo. Per risparmiare i cavi e ridurre la perdita di corrente continua, si raccomanda di installare la inverter il più vicino possibile ai moduli FV.</p>

## Passo 2: Cablaggio CC

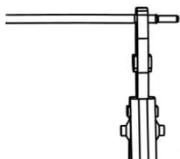
- Spegner l'interruttore CC.
- Scegliere il filo 2,5 mm<sup>2</sup> per collegare il modulo FV.
- Tagliare 6 mm di isolamento dall'estremità del filo.



- 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 trifase. La tensione di funzionamento normale è di 220/230/240V; la frequenza è di 50/60 Hz. Altre richieste tecniche dovrebbero essere conformi al requisito della rete pubblica locale.

Potenza(kW)	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	15,0	17,0	20,0	23,0	25,0
Cavo	2,5~6mm <sup>2</sup>				4~6mm <sup>2</sup>			6~10mm <sup>2</sup>				10mm <sup>2</sup>
Micro-interruttore	16A				25A			40A	50A		60A	

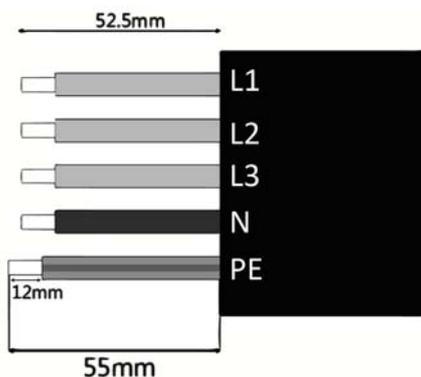


#### ATTENZIONE!

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.



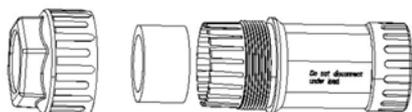
L1/L2/L3: Filo Marrone/Rosso/Verde e Giallo

N: Filo Blu/Nero

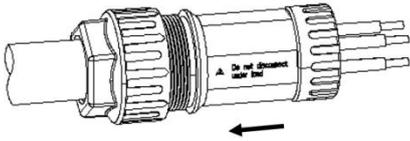
PE: Filo Giallo e Verde

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

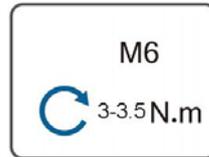
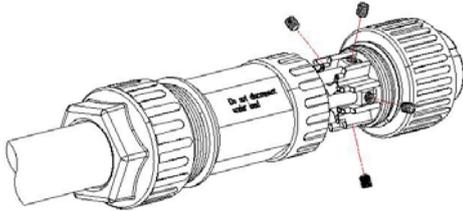
- Separare la spina CA in tre parti come di seguito.



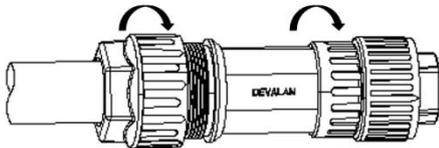
- Inserire il gruppo manicotto nel cavo.



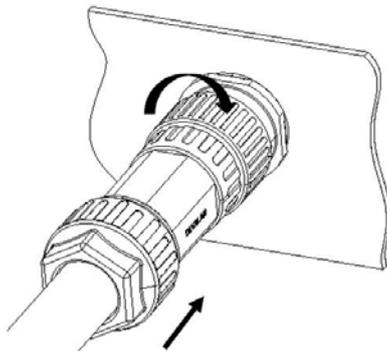
- Installare i fili di rame nel terminale a spina e bloccare la vite.



- Bloccare il controdado e il manicotto (3~5N-M), bloccare il manicotto e la spina (1,5~1,7N-M).

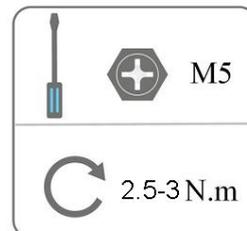
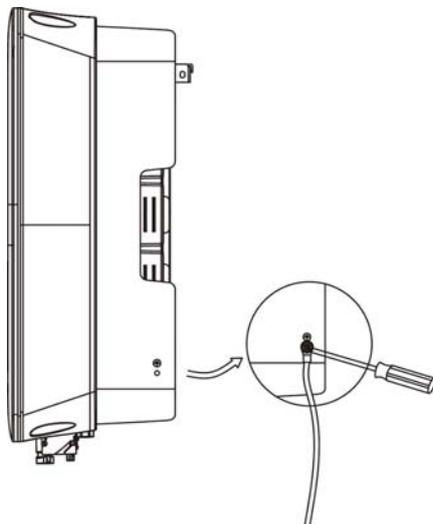


- Inserire il gruppo spina nella presa (estremità dell'inverter) e bloccare l'uno con l'altro mediante la rotazione dell'accoppiatore.



## 6.2 Collegamento a Terra

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



### 6.3 Installazione del dispositivo di comunicazione (Opzionale)

Le inverter della serie sono disponibili con diverse opzioni di comunicazione come WiFi, 4G, RS485 e Misuratore 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/4G (Opzionale)

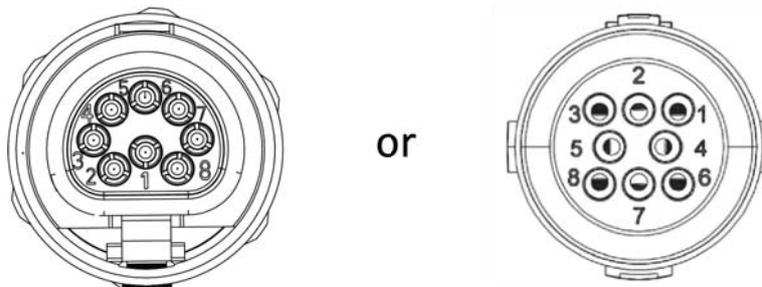
La inverter ha un'interfaccia per i dispositivi WiFi/4G che permettono a questo dispositivo di raccogliere informazioni dalla inverter; compreso lo stato di lavoro della inverter, le prestazioni ecc. e aggiornare tali informazioni alla piattaforma di monitoraggio (il dispositivo WiFi/4G è disponibile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

Fasi di connessione:

1. Per il dispositivo 4G: Inserire la SIM Card (si prega di fare riferimento al manuale del prodotto 4G per maggiori dettagli).
2. Inserire il dispositivo WiFi/ 4G nella porta "WiFi/4G/USB" nella parte inferiore della inverter.
3. 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).
4. Impostare il conto del sito sulla piattaforma di monitoraggio Fox ESS (si prega di fare riferimento al manuale utente di monitoraggio per maggiori dettagli).

- Comunicazione e monitoraggio

Questa serie di inverter dispone di due porte RS485. È possibile monitorare l'inverter tramite RS485. Un'altra porta RS485 è utilizzata per collegare un misuratore intelligente (funzione antiriflusso autonoma). La coppia massima del cavo di blocco è di 0,2N-M. Le definizioni dei PIN dell'interfaccia RS485/DRM0/ESTOP sono riportate di seguito.



PIN	Definizione	Descrizione
1	RS485B1	Porta di comunicazione RS485
2	RS485A1	
3	RS485B2	Porta di comunicazione del misuratore
4	RS485A2	
5	GND	
6	DRM0	Il pin corto 6 si collega al 5 per azionare il dispositivo di disconnessione.
7	+12V	
8	ESTOP	Il pin corto 8 si collega a 5 per arrestare l'emergenza dell'inverter.

Nota: 1) Esistono due diversi tipi di connettori di comunicazione.

2) La definizione dei pin di entrambi i connettori è la stessa.

3) La coppia massima del cavo di blocco è di 0,2 N·M per entrambi i connettori.

- Misuratore (opzionale)

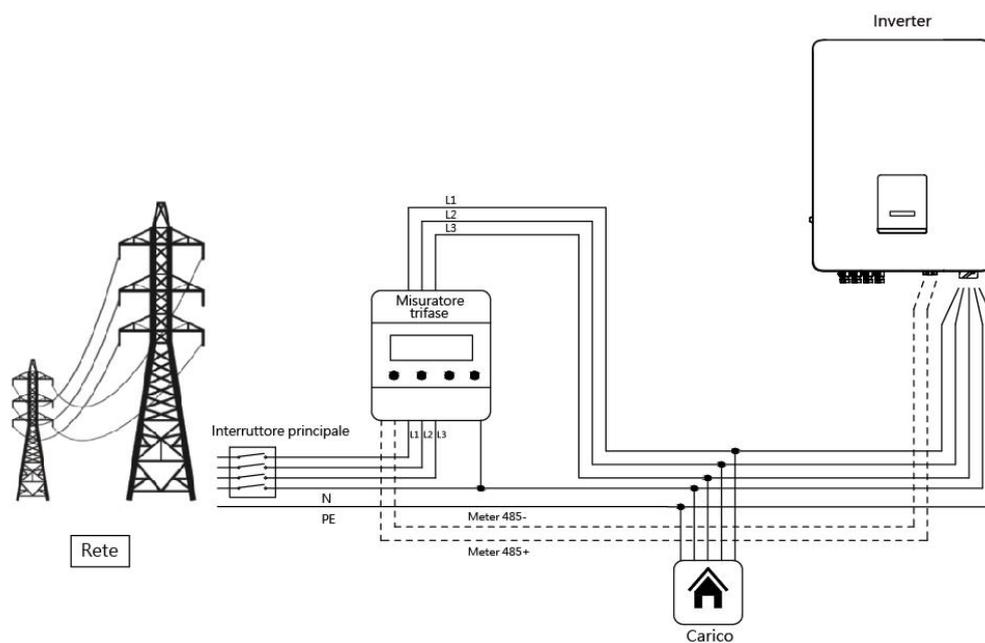
La inverter ha una funzionalità integrata di limitazione delle esportazioni. Per utilizzare questa funzione, è necessario installare un contatore di potenza. Per l'installazione del contatore, si prega di installarlo sul lato della rete.

Impostazione della limitazione dell'esportazione:

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



- DRM0/ESTOP



Nota: per il cablaggio del misuratore, consultare il manuale del misuratore per maggiori dettagli.

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.



Nota:

- Errore di isolamento

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.

- 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.fox-ess.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.fox-ess.com>.

#### 6.4 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 blu, 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 sta verificando se la tensione di ingresso CC dai pannelli è superiore a 140 V (tensione minima di avvio) e se la tensione e la frequenza sul lato CA rientrano nell'intervallo; il display indica lo stato di Attesa e il LED blu lampeggia.

**Checking** (Controllando): L'inverter sta verificando se i pannelli fotovoltaici hanno energia sufficiente per avviare l'inverter; il display indicherà lo stato di Controllo e il LED blu lampeggerà.

**Normal** (Normale): l'inverter inizia a funzionare normalmente con la luce blu 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. Premere brevemente per cambiare la

regolazione di sicurezza e premere a lungo per confermare la selezione.

	<p><b>Nota!</b></p> <p>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.</p>
	<p><b>Avvertenza!</b></p> <p>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.</p>

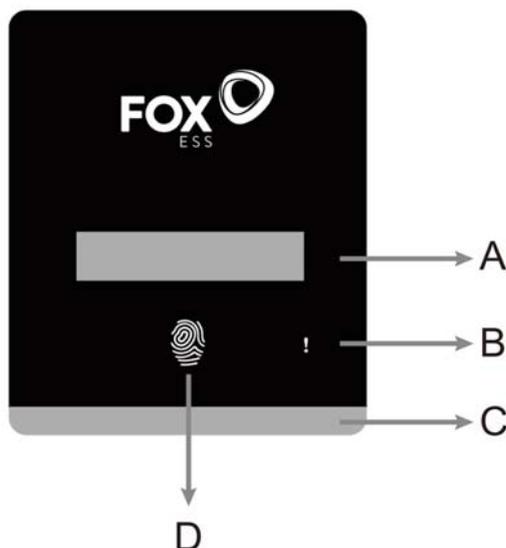
### 6.5 Spegnimento della inverter

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.

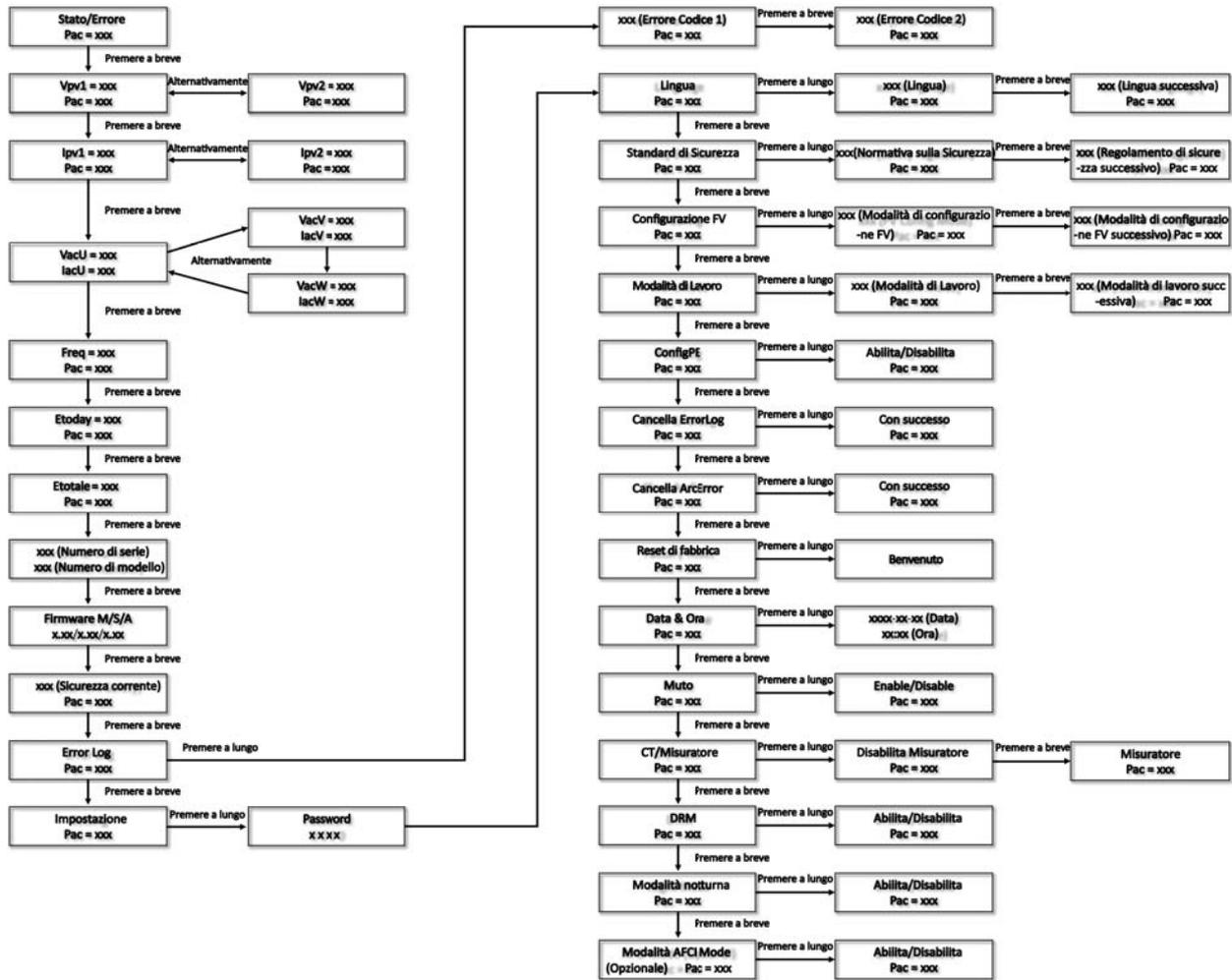
## 7. Operazione

### 7.1 Pannello di Controllo



Oggetto	Nome	Funzione
A	Schermo LCD	Visualizza le informazioni della inverter.
B	Indicatore LED	Rosso: la inverter è in modalità guasto.
C		Luce blu lampeggiante: L'inverter è in modalità di Waiting/Checking. Blu: La inverter è in stato normale.
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.

## 7.2 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.

## 8. Aggiornamento del Firmware

L'utente può aggiornare il firmware della inverter tramite un U-disk.

- Preparazione

Assicuratevi che la inverter sia costantemente accesa.

L'inverter deve rimanere alimentato durante l'intera procedura di aggiornamento. Preparare un PC e assicurarsi che il volume del disco U sia inferiore a 32G e che il formato sia fat 16 o fat 32

	<b>Nota!</b> NON applicare la porta USB3.0 alla porta USB dell'inverter; la porta USB dell'inverter supporta solo la porta USB2.0.
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Fasi di aggiornamento:

Passo 1: Si prega di contattare il nostro servizio di supporto per ottenere i file di aggiornamento, ed estrarli nel vostro U-disk come segue:

Master: "Aggiornamento\Master\xxx\_Master\_Vx.xx.bin"

Slave: "Aggiornamento \Slave\xxx\_Slave\_Vx.xx.hex"

Manager: "Aggiornamento \Manager\xxx\_manager\_Vx.xx. hex"

AFCI: "Aggiornamento \AFCI\xxx\_AFCI\_Vx.xx. hex"

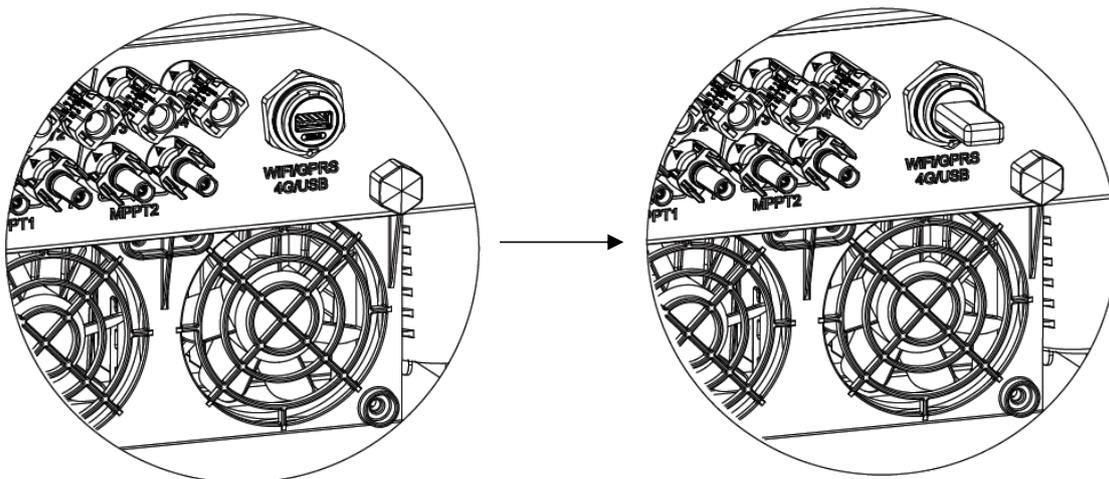
Nota: Vx.xx è il numero di versione.

Avvertenza: Assicurarsi che la struttura delle directory sia rigorosamente conforme a quanto indicato sopra! Non modificare il nome del file del programma, altrimenti l'inverter potrebbe smettere di funzionare.

Passo 2: Scollegare il dispositivo di monitoraggio dalla porta "WiFi/4G/USB" e inserire il disco U nella porta "WiFi/4G/USB" nella parte inferiore dell'inverter.

Passo 3: Il display LCD mostrerà le informazioni di aggiornamento. Premere brevemente il tasto per selezionare il firmware che si desidera aggiornare e premere il tasto per 5 secondi per confermare l'aggiornamento.

Passo 4: Attendere qualche minuto fino al completamento dell'aggiornamento. Il display LCD tornerà alla prima pagina e mostrerà "Upgrade Master". Estrarre il disco U e verificare se la versione del firmware è quella corretta. Ricordarsi di inserire il dispositivo di monitoraggio.



## 9. Manutenzione

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

### 9.1 Elenco degli Allarmi

Codice di Errore	Soluzione
Errore SPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spegnerne il FV e la rete e ricollegarli.</li> <li>- Se il guasto non torna allo stato normale, rivolgersi a noi.</li> </ul>
Errore Volt Bus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scollegare il FV (+) e il FV (-) utilizzando un interruttore CC.</li> <li>- Dopo lo spegnimento LCD, ricollegare e controllare di nuovo.</li> <li>- Se il guasto non torna allo stato normale, rivolgersi a noi.</li> </ul>
Over range DCI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attendere un minuto dopo che l'inverter si è ricollegato alla rete.</li> <li>- Scollegare il FV (+) e il FV (-) utilizzando un interruttore CC.</li> <li>- Dopo lo spegnimento LCD, ricollegare e controllare di nuovo.</li> <li>- Se il guasto non torna allo stato normale, rivolgersi a noi.</li> </ul>
Errore EEprom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scollegare il FV (+) e il FV (-) utilizzando un interruttore CC.</li> <li>- Dopo lo spegnimento LCD, ricollegare e controllare di nuovo.</li> <li>- Se il guasto non torna allo stato normale, rivolgersi a noi.</li> </ul>
Errore GFCI o Errore GFCD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scollegare il connettore CC e CA, controllare le apparecchiature circostanti sul lato CA.</li> <li>- Ricollegare il connettore di ingresso e controllare lo stato dell'inverter dopo la risoluzione dei problemi.</li> <li>- Se il guasto non torna allo stato normale, rivolgersi a noi.</li> </ul>
Rete10MinOVP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il sistema si riconnetterà se la rete è tornata normale.</li> <li>- Oppure rivolgersi a noi se la rete non torna allo stato normale.</li> </ul>
Errore Freq. Rete	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attendere un minuto, la rete potrebbe tornare al normale stato di funzionamento.</li> <li>- Assicurarsi che la tensione e la frequenza della rete siano conformi agli standard.</li> <li>- Oppure rivolgersi a noi.</li> </ul>
Errore Rete Persa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare la connessione alla rete, ad esempio i cavi, l'interfaccia, ecc.</li> <li>- Verificare l'utilizzabilità della rete.</li> <li>- Oppure rivolgersi a noi.</li> </ul>
Transiente Rete V	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scollegare il FV (+) e il FV (-) utilizzando un interruttore CC.</li> <li>- Dopo lo spegnimento LCD, ricollegare e controllare di nuovo.</li> <li>- Se il guasto non torna allo stato normale, rivolgersi a noi.</li> </ul>
Errore Volt Rete	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attendere un minuto, la rete potrebbe tornare al normale stato di funzionamento.</li> <li>- Assicurarsi che la tensione e la frequenza della rete siano conformi agli standard.</li> <li>- Oppure rivolgersi a noi.</li> </ul>

Inconsistenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scollegare il FV (+) e il FV (-) utilizzando un interruttore CC.</li> <li>- Dopo lo spegnimento LCD, ricollegare e controllare di nuovo.</li> <li>- Se non si riesce a ripristinare lo stato normale, rivolgersi a noi.</li> </ul>
Errore ISO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare l'impedenza tra FV (+), FV (-) e la messa a terra. L'impedenza deve essere &gt;100kohm.</li> <li>- Rivolgersi a noi se l'impedenza è &gt;100kohm.</li> </ul>
Errore Messa a Terra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare la tensione del neutro e del PE.</li> <li>- Controllare il cablaggio CA.</li> <li>- Scollegare il FV (+) e il FV (-) utilizzando un interruttore CC.</li> <li>- Dopo lo spegnimento LCD, ricollegare e controllare di nuovo.</li> </ul>
Errore OCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spegnerne il FV e la rete e ricollegarli.</li> <li>- Oppure rivolgersi a noi se non si riesce a ripristinare lo stato normale.</li> </ul>
Errore PLL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare il collegamento della rete ca.</li> <li>- Il sistema si riconnetterà se torna allo stato normale.</li> <li>- Oppure rivolgersi a noi se la rete non torna allo stato normale.</li> </ul>
Errore Volt. FV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare la tensione a circuito aperto del pannello se il valore è simile o già &gt;1000Vdc.</li> <li>- Rivolgersi a noi quando la tensione è ≤1000Vdc.</li> </ul>
Errore Relè	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scollegare il FV (+) e il FV (-) utilizzando un interruttore CC.</li> <li>- Controllare il collegamento della rete CA.</li> <li>- Dopo lo spegnimento LCD, ricollegare e controllare di nuovo.</li> <li>- Se il guasto non torna allo stato normale, rivolgersi a noi.</li> </ul>
Errore Campione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scollegare il FV (+) e il FV (-) utilizzando un interruttore CC.</li> <li>- Dopo lo spegnimento LCD, ricollegare e controllare di nuovo.</li> <li>- Se non si riesce a ripristinare lo stato normale, rivolgersi a noi.</li> </ul>
Errore Comunicazione SCI o Errore Comunicazione SPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scollegare FV+, FV-, ricollegarli.</li> <li>- Oppure rivolgersi a noi se la rete non torna allo stato normale.</li> </ul>
Errore Sovratemperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare se la temperatura ambiente supera il limite.</li> <li>- Oppure rivolgersi a noi.</li> </ul>
Errore misuratore	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare le voci di impostazione dell'inverter relative al misuratore.</li> <li>- Scollegare i connettori CC e CA, controllare il collegamento del misuratore.</li> <li>- Ricollegare il connettore CC e CA.</li> <li>- Se il guasto non torna allo stato normale, rivolgersi a noi.</li> </ul>
Errore Ventilatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scollegare FV+, FV-, ricollegarli.</li> <li>- Controllare se la ventola è bloccata da qualcosa o meno.</li> <li>- Oppure rivolgersi a noi se la rete non torna allo stato normale.</li> </ul>

## 9.2 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 Fox ESS 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.

### **9.3 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: queste operazioni possono essere eseguite solo da personale qualificato.

## 10. Disattivazione

### 10.1 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.

### 10.2 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.

### 10.3 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.





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

Per l'aggiornamento della versione del prodotto o per altri motivi, il contenuto del documento sarà aggiornato di tanto in tanto; se hai bisogno dell'ultima versione, scaricala dal sito ufficiale.