

Inverter ibrido

Manuale di installazione e funzionamento

www.aforeenergy.com



Afore New Energy Technology (Shanghai) Co., Ltd.

T +86-21-54326236 F +86-21-54326136 E info@aforeenergy.com

Ad Edificio 7, No.333 Wanfang Rd, Minhang District, Shanghai, Cina. 201112



Afore New Energy Technology (Shanghai) Co., Ltd.

Contenuti

1. Informazioni su questo manuale	1
1.1 Ambito di validità	1
1.2 Gruppo target	1
2. Sicurezza e simboli	1
2.1 Precauzioni di sicurezza	1
2.2 Spiegazione dei simboli	2
3. Introduzione.	3
3.1 Istruzione di base	3
3.2 Modalità di funzionamento	3
3.2.1 Autoconsumo	3
3.2.2 Tempo di utilizzo	4
3.2.3 Vendere per primi	6
3.2.4 Back-Up	6
4. Installazione.	7
4.1 Pre-installazione	7
4.1.1 Disimballaggio ed elenco delle confezioni	7
4.1.2 Panoramica del prodotto	8
4.1.3 Posizione di montaggio	9
4.2 Montaggio	11
4.3 Collegamento elettrico	12
4.3.1 Connessione FV	13
4.3.2 Collegamento della batteria	14
4.3.2.1 BAT-CAN/RS485	17
4.3.3 Multi inverter in parallelo	18
4.3.4 Connessione CA	19
4.3.5 Connessione del TA o del contatore	21
4.4 Connessione di comunicazione.	23
4.5 Collegamento a terra	24

5. Funzionamento	25
5.1 Pannello di controllo	25
5.2 Panoramica del menu	26
5.3 Pannello di controllo	26
5.3.1 Data e ora	27
5.3.2 Sicurezza	27
5.3.3 Batteria al litio	28
5.3.4 Modalità PV	28
5.3.5 Acido di piombo	29
5.3.6 Sistema di gestione dell'energia (EMS Param)	29
5.3.7 Tempi di utilizzo	30
5.3.8 Ricarica in CA	31
5.3.9 Carica forzata	31
5.3.10 Scarico forzato	32
5.3.11 Parametri di protezione	33
5.3.12 Controllo della rete elettrica	33
5.3.13 Multi-macchina in parallelo	34
5.3.14 Impostazione del generatore diesel (Diesel Gen Param)	35
6. Accensione e spegnimento	35
6.1 Accensione	36
6.2 Spegnimento	36
6.3 Riavvio	36
7. Manutenzione e risoluzione dei problemi	36
7.1 Manutenzione	36
7.2 Risoluzione dei problemi	36
8. Specifiche tecniche	47

1. Informazioni su questo manuale

1.1 Ambito di validità

Questo manuale descrive principalmente le informazioni sul prodotto, le linee guida per l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la risoluzione dei problemi. Questo manuale si applica all'inverter ibrido monofase Afore.

AF4K-SLP AF4.6K-SLP AF5K-SLP AF5.5K-SLP AF6K-SLP

Tenere sempre a disposizione questo manuale in caso di emergenza.

1.2 Gruppo target

Questo manuale è destinato a personale qualificato. Le operazioni descritte in questo manuale devono essere eseguite solo da personale qualificato.

2. Safety & Symbols

2.1 Safety Precautions

1. Tutti gli interventi sull'inverter devono essere eseguiti da elettricisti qualificati.
2. I pannelli fotovoltaici e l'inverter devono essere collegati a terra.
3. Non toccare il coperchio dell'inverter fino a 5 minuti dopo aver scollegato l'alimentazione CC e CA. e l'alimentazione CA.
4. Non toccare l'involucro dell'inverter durante il funzionamento e tenerlo lontano da materiali che possono essere influenzati dalle alte temperature.
5. Assicurarsi che il dispositivo usato e i relativi accessori vengano smaltiti in conformità alle normative vigenti.
6. L'inverter deve essere posizionato verso l'alto e maneggiato con cura durante la consegna. Prestare attenzione all'impermeabilità. Non esporre l'inverter direttamente all'acqua, alla pioggia, alla neve o agli spruzzi.
7. Si sconsigliano usi alternativi e modifiche all'inverter. La garanzia garanzia può decadere se l'inverter è stato manomesso o se l'installazione non è conforme alle istruzioni di installazione.

l'installazione non è conforme alle relative istruzioni di installazione.

2.2 Spiegazione dei simboli

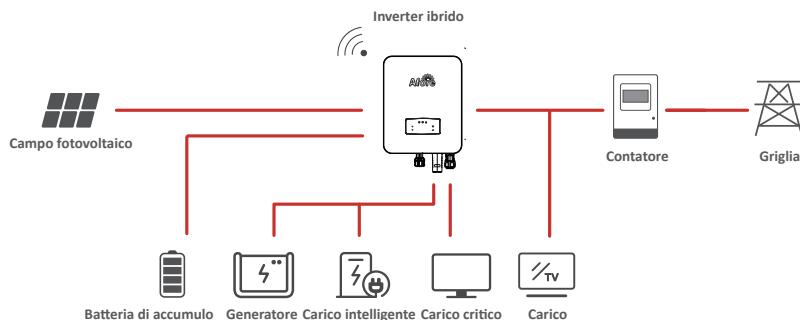
Gli inverter Afore rispettano rigorosamente le norme di sicurezza pertinenti. Leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione.

	<p>Pericolo di scosse elettriche L'inverter contiene energia fatale in CC e CA. Tutti gli interventi sull'inverter devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.</p>
	<p>Attenzione alla superficie calda L'involucro dell'inverter può raggiungere una temperatura fastidiosa di 60°C (140°F) in caso di funzionamento ad alta potenza. Non toccare l'involucro dell'inverter durante il funzionamento.</p>
	<p>Scarico dell'energia residua Non aprire il coperchio dell'inverter prima di 5 minuti dopo aver scollegato l'alimentazione CC e CA.</p>
	<p>Note importanti Leggere attentamente tutte le istruzioni. La mancata osservanza di queste istruzioni, Le avvertenze e le precauzioni possono causare malfunzionamenti o danni al dispositivo.</p>
	<p>Non smaltire questo dispositivo con i normali rifiuti domestici.</p>
	<p>Prima della manutenzione, consultare il manuale.</p>
	<p>Marchio CE L'inverter è conforme ai requisiti della normativa vigente. Linee guida CE.</p>

3. Introduction

3.1 Istruzione di base

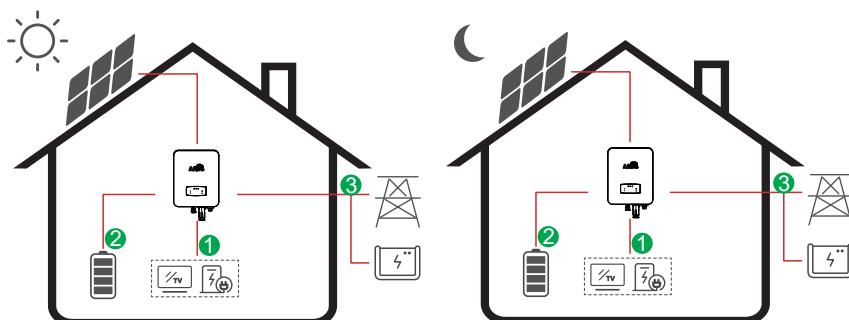
Gli inverter ibridi della serie Afore AF-SLP sono progettati per aumentare l'indipendenza energetica dei proprietari di casa. La gestione dell'energia si basa su strutture tariffarie basate sul tempo di utilizzo e sulla domanda, riducendo in modo significativo la quantità di energia acquistata dalla rete pubblica e ottimizzando l'autoconsumo.



3.2 Modalità di funzionamento

3.2.1 Autoconsumo

La modalità SelfUse è destinata alle regioni con tariffe di alimentazione basse e prezzi dell'elettricità elevati. L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico viene utilizzata per ottimizzare le esigenze di autoconsumo. L'energia in eccesso viene utilizzata per ricaricare le batterie, mentre quella rimanente viene esportata in rete.



Flusso di energia:

FV → Carico → Batteria → Rete

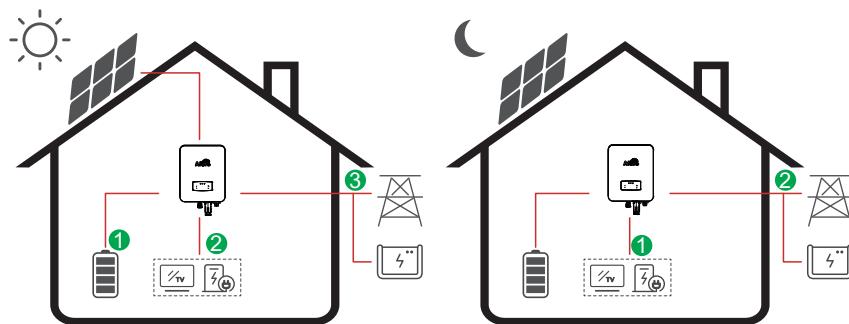
 Nota: Impostazione anticipata

Quando si seleziona 0 W nel menu P_Feed, l'inverter esporterà zero energia alla rete.

Quando si seleziona xx W nel menu P_Feed, l'inverter esporta energia personalizzata verso la rete.

3.2.2 ChgFst

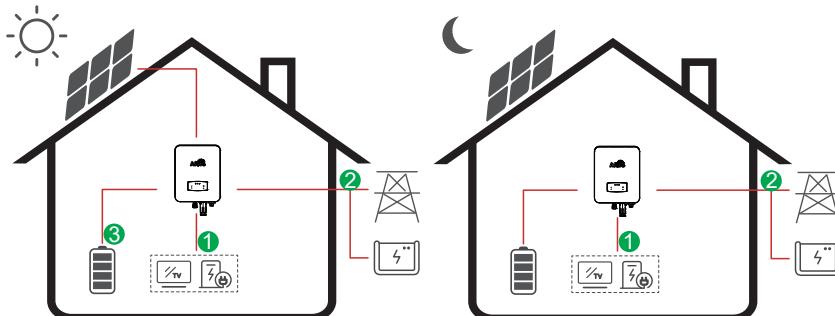
Quando la rete viene a mancare, il sistema passa automaticamente alla modalità ChgFst. I carichi di riserva possono essere alimentati sia dall'energia fotovoltaica che dalle batterie.



Flusso di energia: FV → Batteria → Carico → Rete

3.2.3 VendFst

La modalità SellFst è adatta alle regioni con tariffe di immissione elevate.

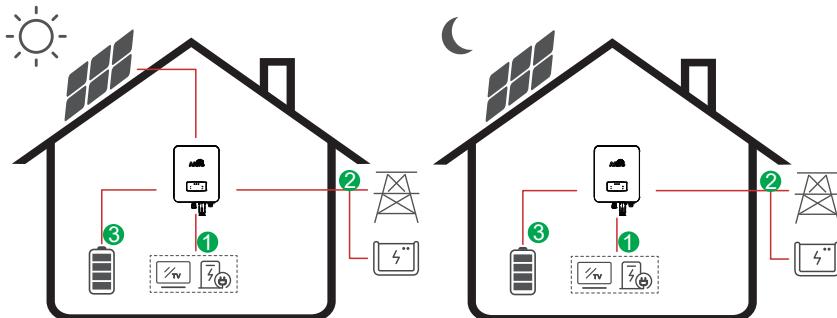


Flusso di energia:

FV → Carico → Rete → Batteria

3.2.4 Mantenere

La modalità di mantenimento è adatta a situazioni in cui la capacità della batteria è ridotta e la batteria viene caricata e scaricata alla potenza specificata.

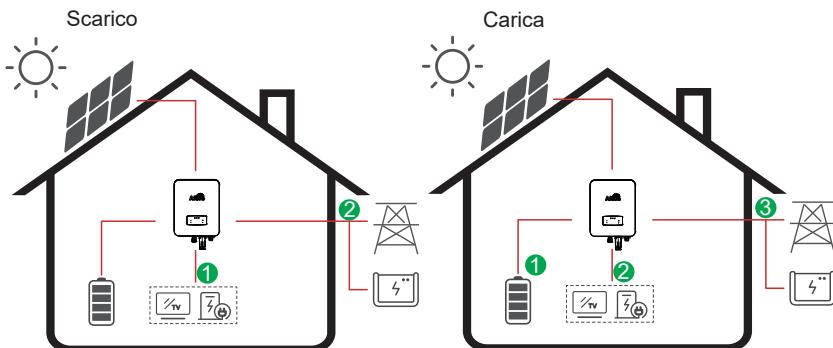


Flusso di energia:
FV → Carico → Rete → Batteria

Attenzione:
La modalità di mantenimento è disponibile solo per alcuni inverter.

3.2.5 cmdChg

In modalità cmdChg, entro l'intervallo di potenza della batteria, la batteria viene caricata e scaricata alla potenza specificata.



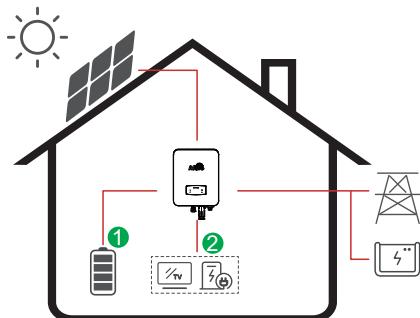
Flusso di energia: Scarica: batteria e fotovoltaico → carico → rete
Carica: PPV > Set di ricarica: FV → Batteria → Carico → Rete
 PPV < Set di ricarica: FV+Grid → Batteria → Carico

3.2.6 ExtEms

La modalità ExtEms richiede accessori di controllo esterni personalizzati in grado di controllare a distanza il funzionamento dell'inverter. Se ne sconsiglia l'uso in assenza di personale specializzato.

3.2.7 PeakShave

In modalità PeakShave, il caricamento e lo scaricamento della batteria sono controllati impostando la potenza CA per ridurre il carico di picco della rete elettrica.



Flusso di energia: Potenza di rete > P_Back : Batteria e FV → Carico
Energia di rete < P_Back: Grid e PV → Batteria

Nota:



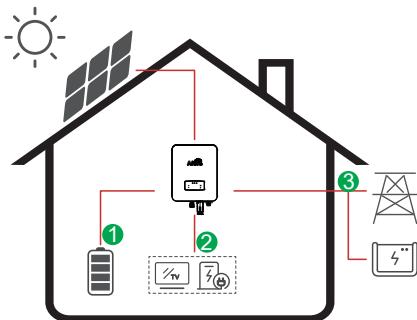
P_Back è impostato su Grid Ctr1 nella directory Run Param del menu.

3.2.8 Tempo di utilizzo

La modalità Time of Use è pensata per premiare i clienti che fanno la loro parte per ridurre la domanda sulla rete elettrica, in particolare durante i periodi di picco. Utilizzando la maggior parte dell'elettricità prodotta da energia fotovoltaica e durante le ore non di punta, potrete ridurre significativamente la vostra bolletta mensile.

A. Impostazione della carica

Modalità di carica FV

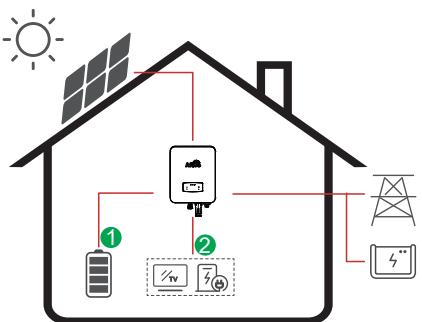


Impostazione di 4 periodi di carica.

Flusso di energia:

FV → Batteria → Carico → Rete

Ricarica in CA



Impostazione di 4 periodi di carica.

Flusso di energia:

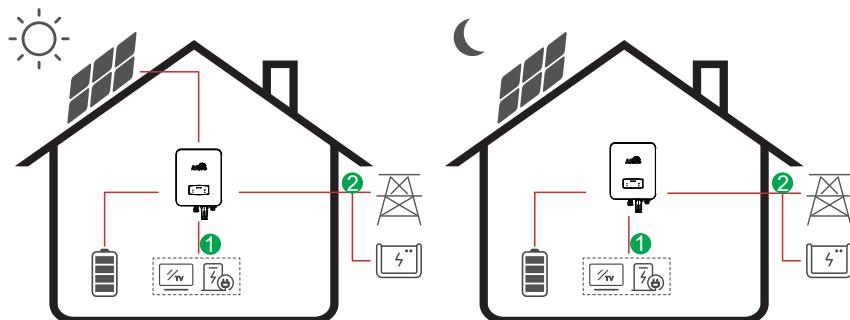
FV e rete → Batteria → Carico

Nota:

Dopo aver selezionato la carica CA,
la CA caricherà la batteria
anche quando il FV è basso
o assente.

B. Scarico forzato

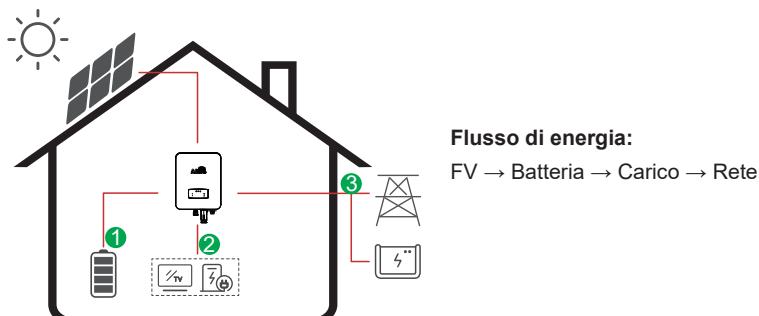
Impostazione di scarico in 4 periodi di tempo



Flusso di energia: Batteria e FV → Carico → Rete

C. Scarico vietato

4 periodi di tempo di scarica, la batteria verrà caricata per prima.



4. Installazione

4.1 Pre-installazione

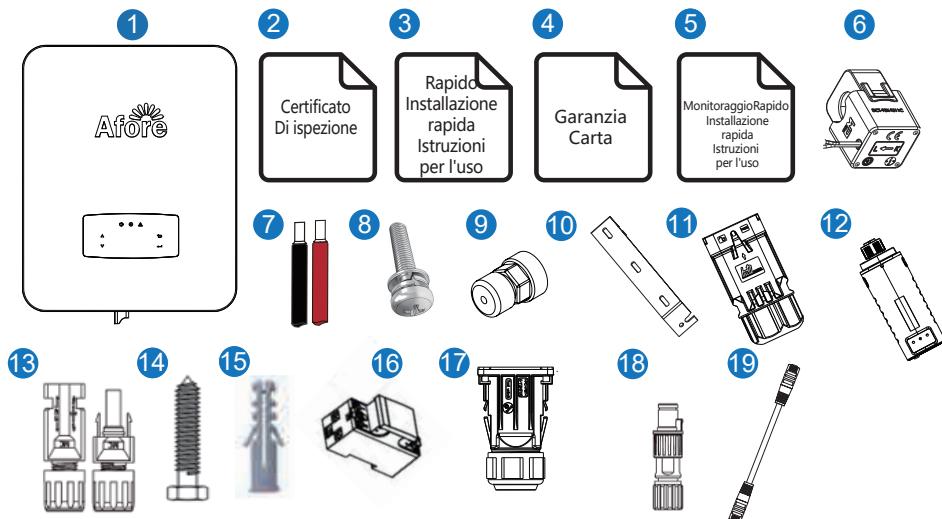
4.1.1 Disimballaggio ed elenco delle confezioni

Disimballaggio

Al ricevimento dell'inverter, verificare che l'imballaggio e tutti i componenti non siano mancanti o danneggiati. In caso di danni o di componenti mancanti, contattare direttamente il rivenditore per l'assistenza.

Elenco dei pacchetti

Aprire la confezione e controllare l'elenco degli imballaggi riportato di seguito.

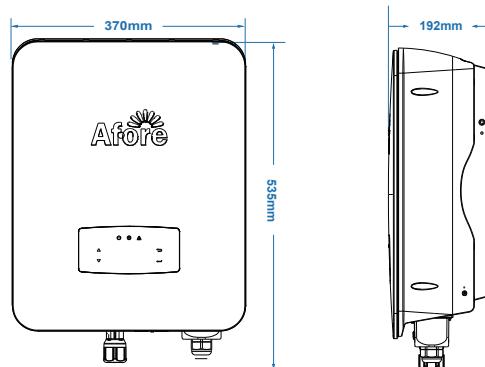


No.	Quantità	Articoli	No.	Quantità	Articoli
1	1	Inverter ibrido	11	1	Connettore della batteria
2	1	Certificato di ispezione	12	1	Modulo di monitoraggio
3	1	Istruzioni per l'installazione rapida	13	2	Connettore CC
4	1	Scheda di garanzia	14	3	Vite della staffa di montaggio
5	1	Istruzioni per l'installazione rapida del monitoraggio	15	3	Tubo di espansione in plastica
6	1	CT	16	1	Contatore intelligente (opzionale)
7	1	Cavo della batteria	17	1	Copertura impermeabile CA
8	1	Vite di sicurezza	18	1	Connettori per contatori
9	3	Connettori di comunicazione	19	2	Comunicazione T568B
10	1	Staffa di montaggio a parete			

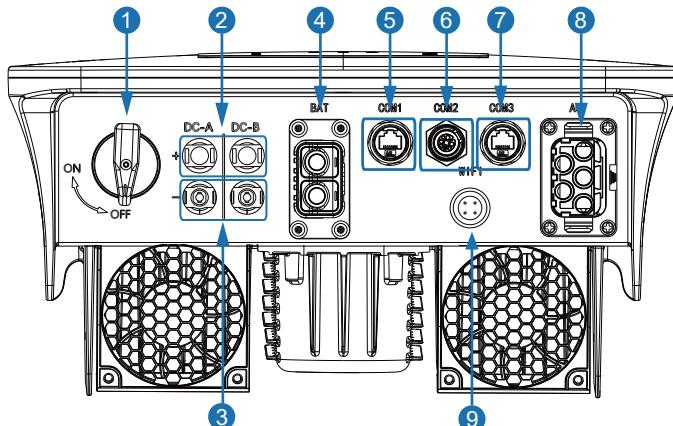

Nota:

Utilizzo dell'adattatore di comunicazione quando l'inverter multiplo è in parallelo.

4.1.2 Panoramica del prodotto



Terminali dell'inverter



No.	Articoli	No.	Articoli
1	Interruttore CC	6	Porta di comunicazione CT/Meter
2	Connettori CC (+) per stringhe fotovoltaiche	7	Porta di comunicazione BAT
3	Connettori CC (-) per stringhe fotovoltaiche	8	Porta CA e porta EPS
4	Porta della batteria	9	Porta del modulo di monitoraggio
5	Porta di comunicazione del generatore		

4.1.3 Posizione di montaggio

Gli inverter sono progettati per l'installazione all'interno e all'esterno (IP65); per aumentare la sicurezza, le prestazioni e la durata dell'inverter, si consiglia di scegliere con cura la posizione di montaggio in base alle seguenti regole:

- L'inverter deve essere installato su una superficie solida, lontano da materiali infiammabili o corrosivi.

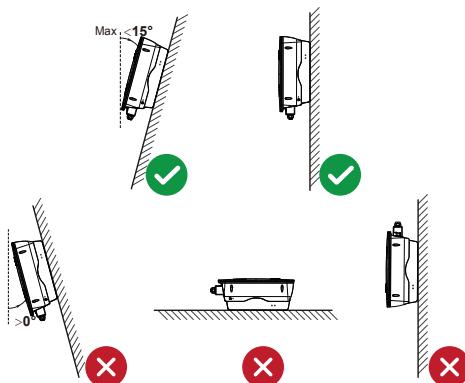
materiali infiammabili o corrosivi, dove sia adatto al peso e alle dimensioni dell'inverter.

- La temperatura ambiente deve essere compresa tra -25°C e 60°C (tra -13°F e 140°F).

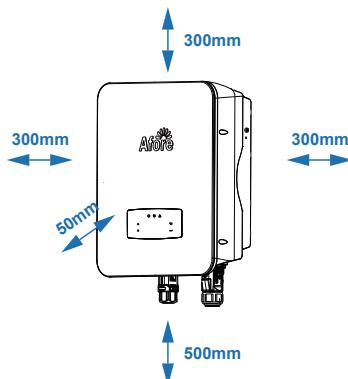
- L'installazione dell'inverter deve essere protetta da una tettoia. Non esporre l'inverter alla luce diretta del sole, all'acqua, alla pioggia, alla neve, ai fulmini e così via.



- L'inverter deve essere installato verticalmente sulla parete o appoggiato sul piano con un angolo di inclinazione limitato.

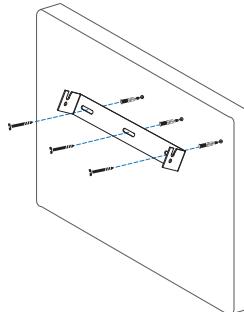
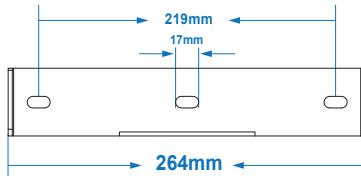


- Lasciare uno spazio sufficiente intorno all'inverter, per facilitare l'accesso all'inverter, punti di connessione e manutenzione.

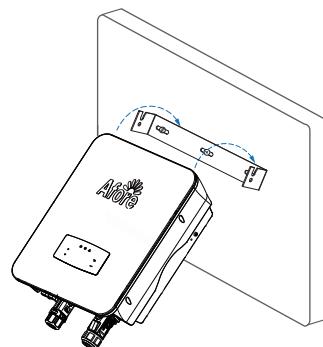


4.2 Montaggio

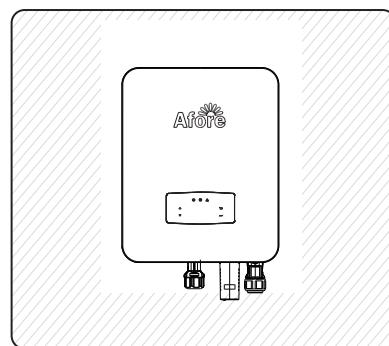
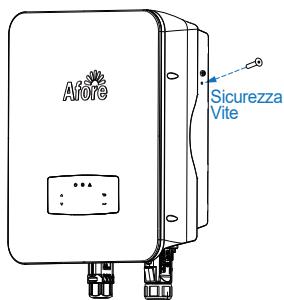
Passo 1



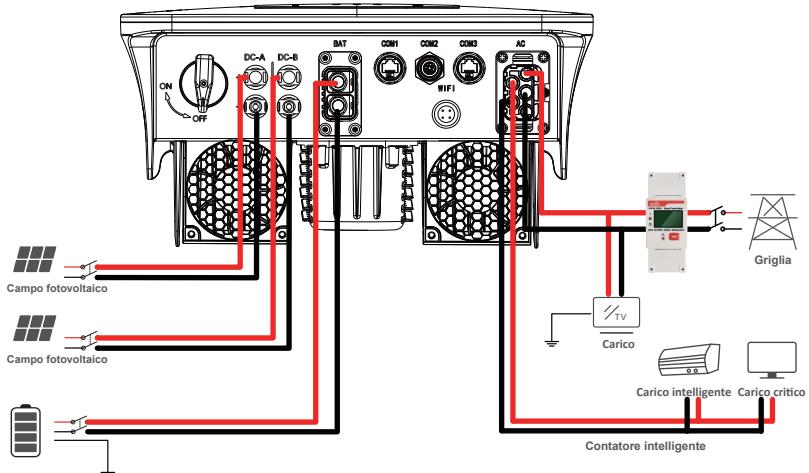
Passo 2



Passo 3



4.3 Collegamento elettrico



Assegnazione dei pin della scheda di comunicazione

No.	COM1	COM2	COM3
1	+3_3V	CT-U	SGND
2	DRM1/5	RS485-A	TEP
3	DRM2/6	CT-N	485-A2
4	DRM3/7	RS485-B	CANH_BAT1
5	DRM4/8		CANL_BAT1
6	DRM0		485-B2
7	SELV12		BAT-485-A
8	RPSD		BAT-485-B



Nota:

Per i generatori diesel o per l'uso in parallelo di più macchine, contattare il produttore e fornire le istruzioni per l'installazione e il funzionamento.

4.3.1 Connessione FV

L'inverter ibrido della serie AF-SLP ha uno/due canali MPPT, può essere collegato a una/due stringhe di pannelli fotovoltaici. con una/due stringhe di pannelli fotovoltaici. Prima di collegare i pannelli fotovoltaici e le stringhe all'inverter, assicurarsi che siano rispettati i seguenti requisiti prima di collegare i pannelli fotovoltaici e le stringhe all'inverter:

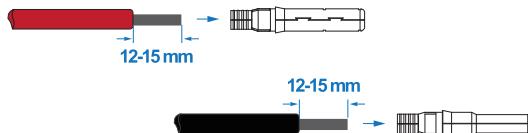
- La tensione a circuito aperto e la corrente di cortocircuito della stringa fotovoltaica non devono superare il l'intervallo ragionevole degli inverter.
- La resistenza di isolamento tra la stringa fotovoltaica e la terra deve essere superiore a 300 kΩ.
- La polarità delle stringhe fotovoltaiche è corretta.
- Utilizzare le spine CC dell'accessorio.
- Il parafulmine deve essere installato tra la stringa fotovoltaica e l'inverter.
- Collegare tutti gli interruttori FV (CC) durante il cablaggio.



Attenzione:

L'alta tensione fatale può trovarsi sul lato DC, si prega di rispettare le norme di sicurezza elettrica durante il collegamento.
Assicurarsi che la polarità del cavo collegato all'inverter sia corretta. inverter, altrimenti l'inverter potrebbe danneggiarsi.

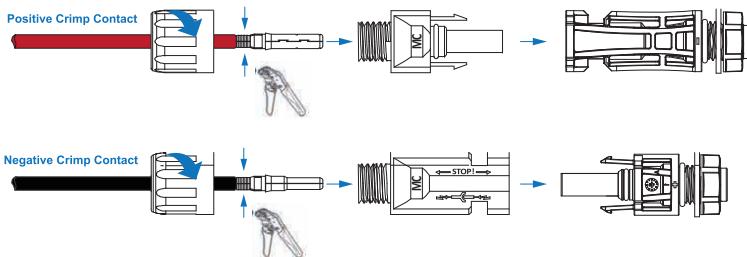
Passo 1



Nota:



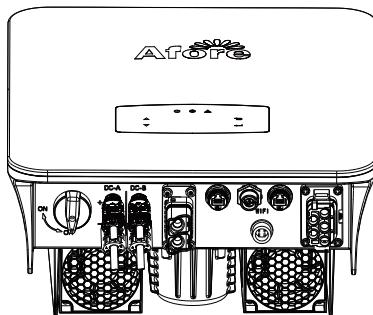
Suggerimento per il cavo fotovoltaico
Sezione trasversale
 4 mm^2

Passo 2

Nota:

Utilizzare la pinza per connettori PV per schiacciare la punta della freccia.


Nota:

Quando l'assemblaggio del connettore è corretto, si sente un clic.

Passo 3


4.3.2 Collegamento della batteria

Gli inverter ibridi della serie AF-SLP sono compatibili con le batterie al litio. Per le batterie al piombo o di altre marche, si prega di contattare il distributore locale o Afore per l'assistenza tecnica.

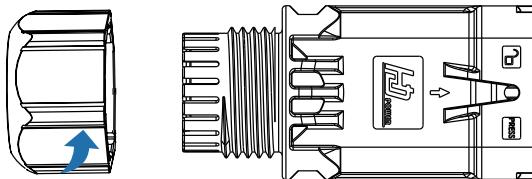

Nota:

Impostare il tipo e il produttore della batteria, facendo riferimento al Capitolo 5.3.

È necessaria la comunicazione BMS (Battery Management System) tra l'inverter e la batteria.

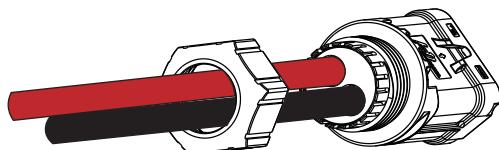
Passo 1

Ruotare in senso antiorario e rimuovere il dado della vite della staffa di montaggio.



Passo 2

Passare il filo della batteria con la polarità corretta attraverso il dado e la staffa di installazione. staffa di installazione.

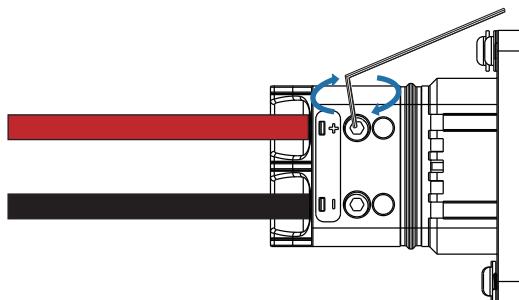
**Nota:**

Suggerimento cavo batteria Sezione 4 AWG

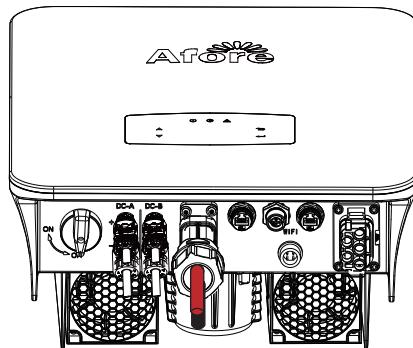
Assicurarsi che le polarità della batteria siano corrette.

Passo 3

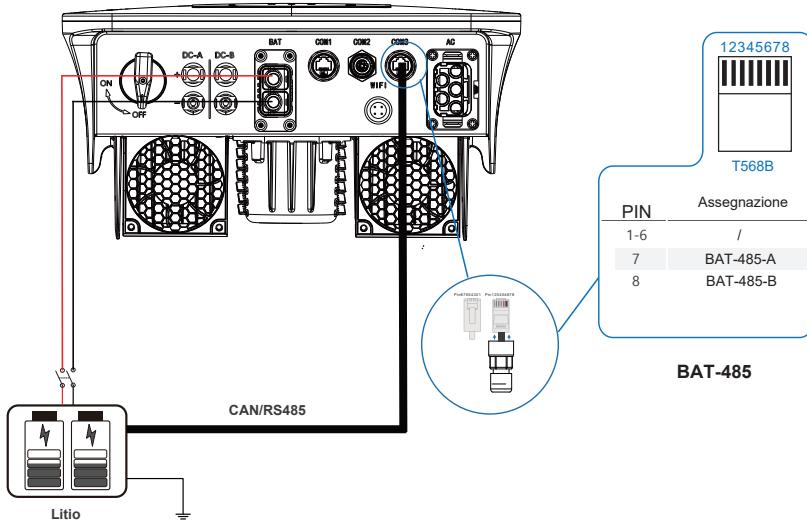
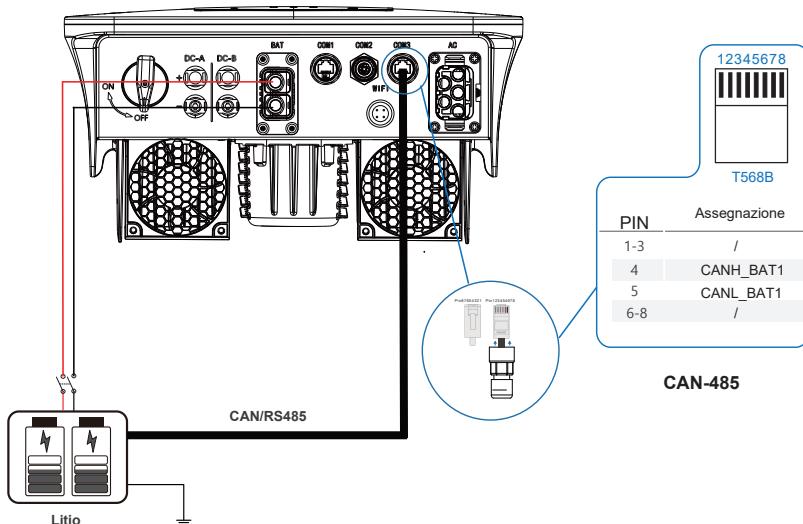
Inserire il filo della batteria nel terminale corrispondente e bloccarlo con una chiave esagonale. una chiave esagonale.

**Passo 4**

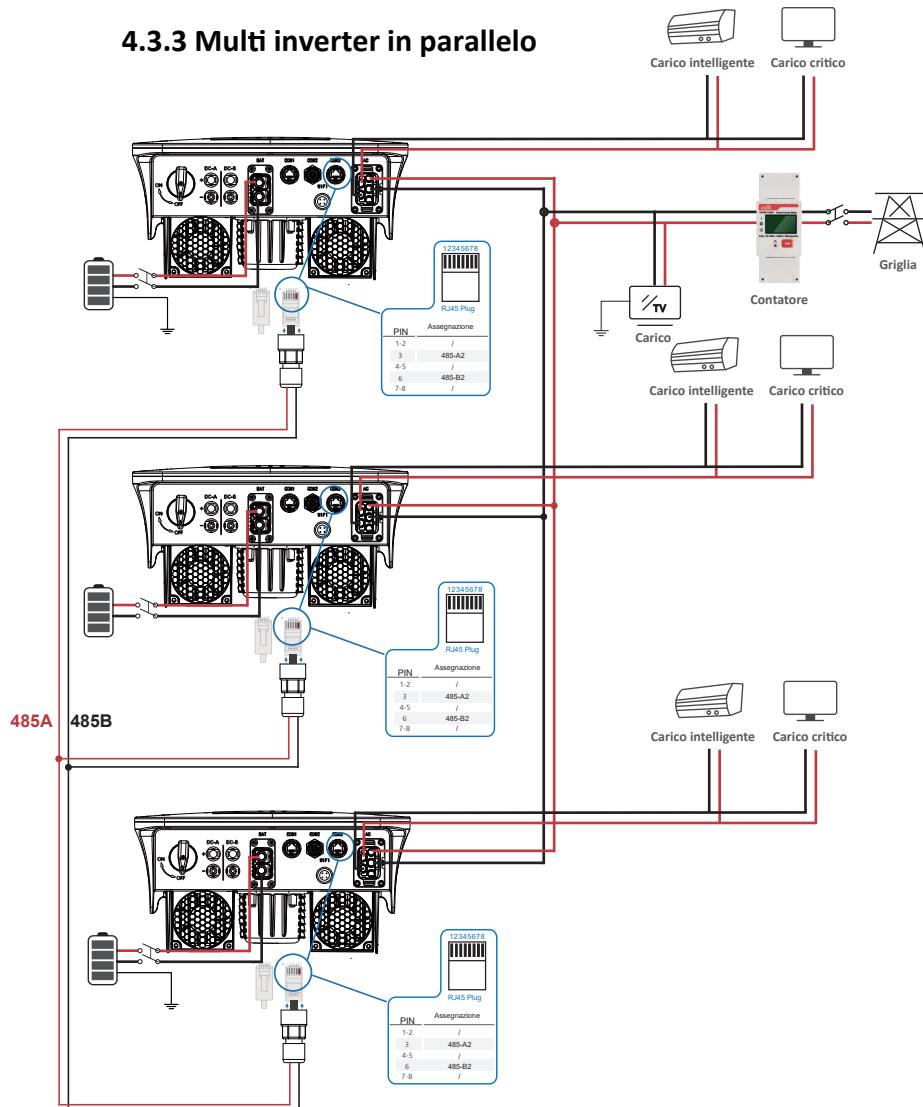
Inserire il connettore della batteria nell'inverter; se si sente un "clic", significa che il collegamento della batteria è terminato. batteria è terminata.



4.3.2.1 BAT-CAN/RS485



4.3.3 Multi inverter in parallelo


Nota:


Lo strumento comunica solo con l'host e non comunica con la macchina.
con la macchina. Fare riferimento al capitolo 4.3.5.

4.3.4 Connessione CA

Il terminale CA contiene "GRID" ed "EPS", GRID per il carico ed EPS per il carico di emergenza. carico di emergenza.

Prima di effettuare il collegamento, è necessario un interruttore CA separato tra il singolo inverter e l'alimentazione di ingresso CA. In questo modo si garantisce che l'inverter sia scollegato in modo sicuro durante la manutenzione e che sia completamente protetto dalla corrente di ingresso CA.

Per la connessione On-Grid è necessario un interruttore CA aggiuntivo per poterlo isolare dalla rete quando necessario. Di seguito sono riportati i requisiti per l'interruttore CA On-Grid.

Modello di inverter	Specifiche dell'interruttore CA
AF4-6K-SLP	63A/200V/230V Interruttore CA



Nota:

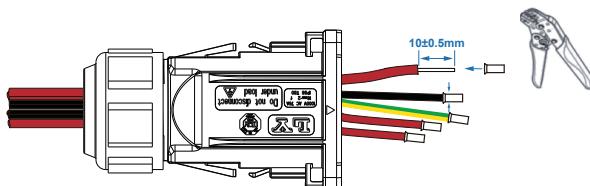
Per il cablaggio sarà necessario un elettricista qualificato.

Modello	Dimensione del filo	Cavo (mm ²)	Valore di coppia
4-6kW	8-10AWG	4-6	1.2N·m

Seguire la procedura per il collegamento CA

- Collegare l'interruttore prima di effettuare il collegamento.
- ruovere la guaina isolante di 11 mm, svitare i bulloni, inserire i fili di ingresso CA secondo le polarità indicate sulla morsettiera e serrare le viti dei morsetti.

Passo 1

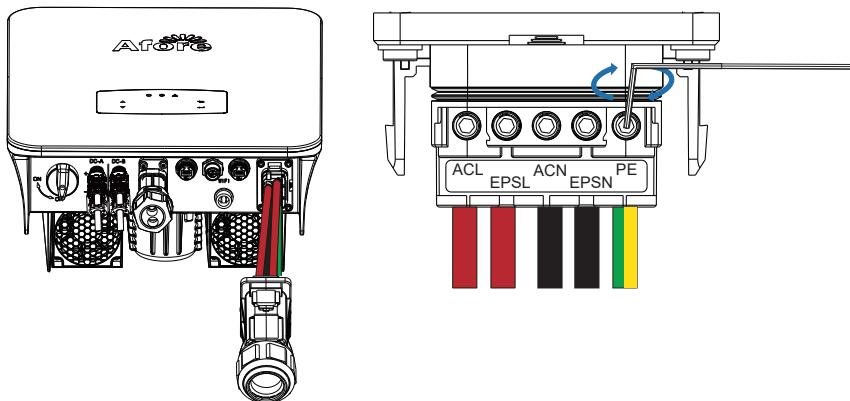
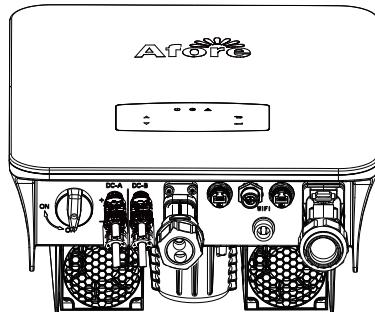


**Nota:**

I terminali di cablaggio devono essere avvolti con nastro isolante,
Altrimenti si verificherà un cortocircuito che danneggerà l'inverter.

**Nota:**

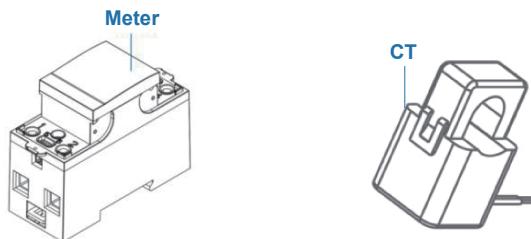
Il carico di potenza massima collegato alla porta EPS non deve
non deve superare l'intervallo di potenza massima in uscita dell'EPS
dell'inverter.

Passo 2**Passo 3**

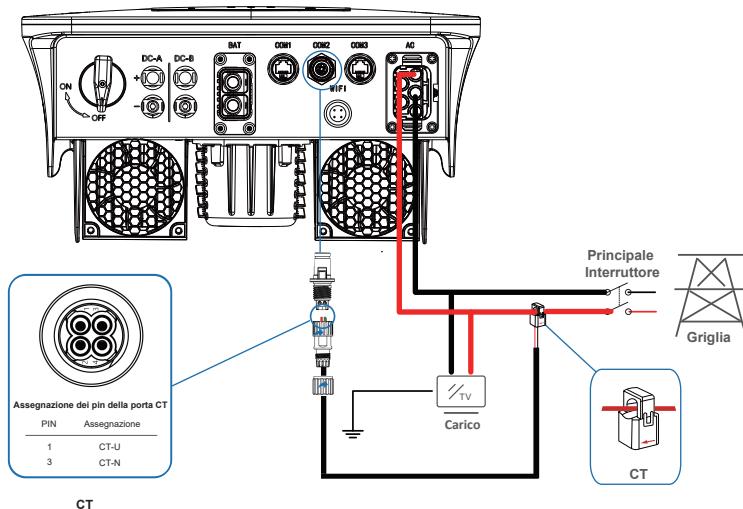
4.3.5 Connessione del TA o del contatore

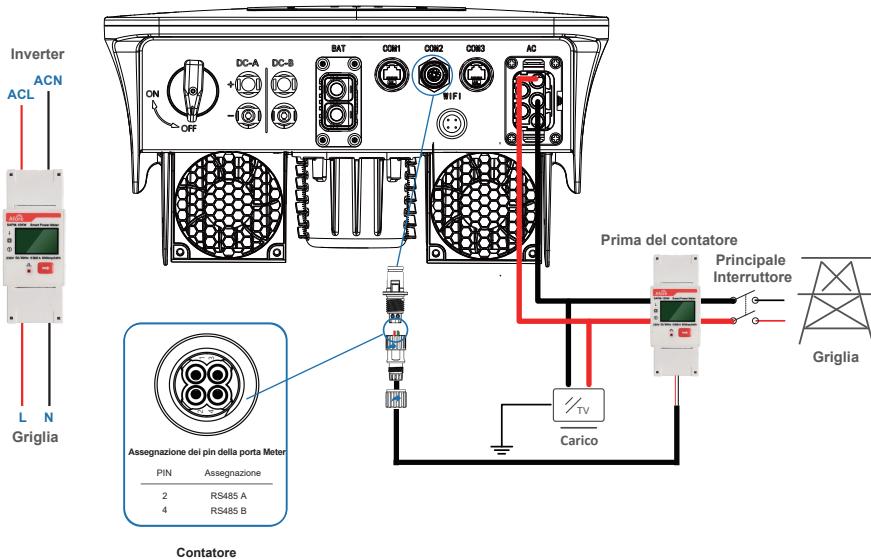
Per rilevare la corrente e la direzione della potenza del carico locale e della rete si utilizzano un misuratore e un sensore di corrente (CT).

direzione della potenza del carico locale e della rete. La funzione di controllo dell'uscita degli inverter sarà attivata in base ai dati rilevati.

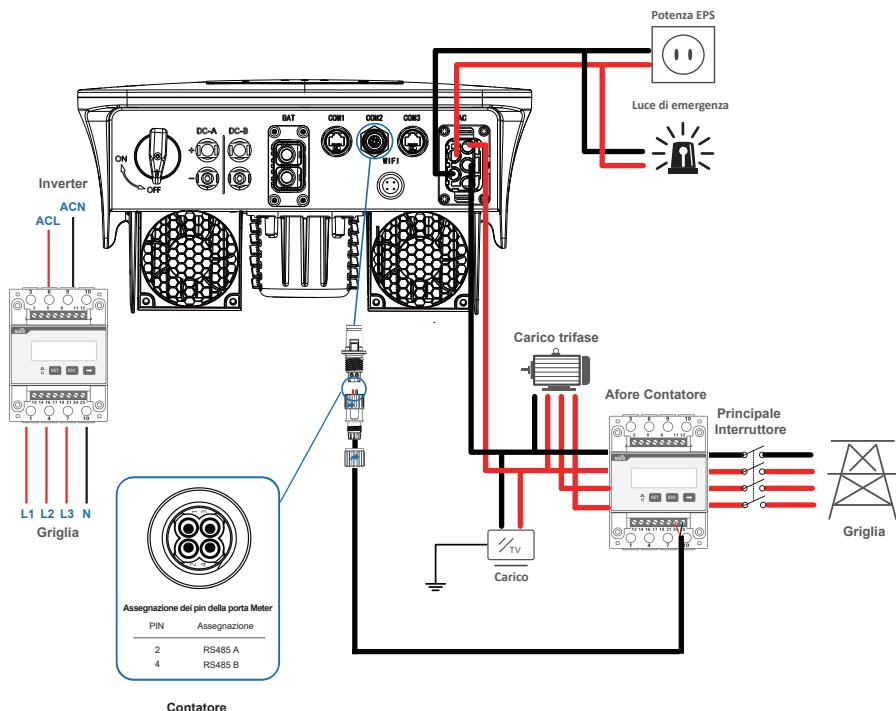


Installare il CT



Installare il contatore

Nota:

Seguire il seguente ordine dei pin
 RS485A al contatore monofase (Pin 24)
 RS485B al contatore monofase (Pin 25)

**Nota:**

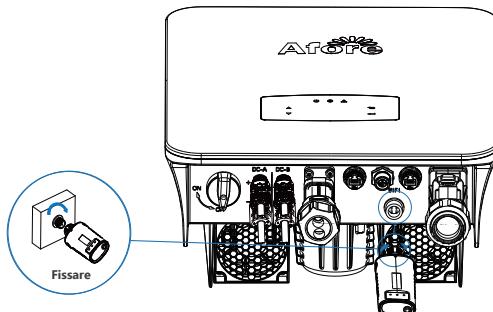
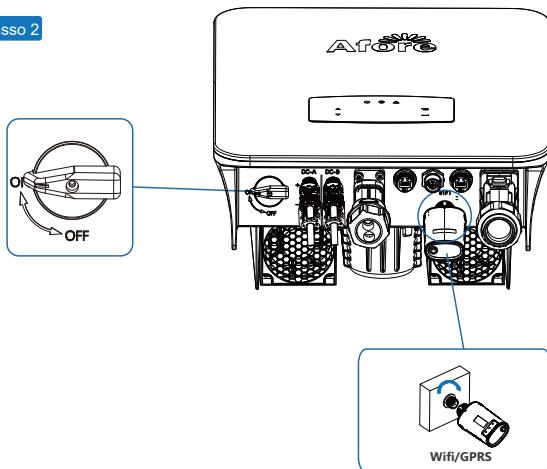
Seguire il seguente ordine dei pin
 RS485A al contatore monofase (Pin 24)
 RS485B al contatore monofase (Pin 25)

4.4 Connessione di comunicazione

Il modulo di monitoraggio può trasmettere i dati al server cloud e visualizzarli su PC, tablet e smart-phone.

Installare la comunicazione WIFI / Ethernet / GPRS / RS485

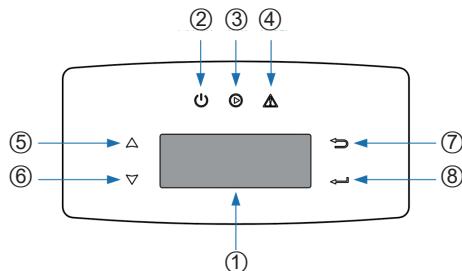
La comunicazione WIFI / Ethernet / GPRS / RS485 è applicabile all'inverter. Per istruzioni dettagliate, consultare la sezione "Istruzioni per la configurazione della comunicazione".

Passo 1**Passo 2**

Accendere l'interruttore CC e il sezionatore CA e attendere che l'indicatore LED del modulo di monitoraggio lampeggi, indicando che il modulo di monitoraggio è stato collegato correttamente.

5. Funzionamento

5.1 Pannello di controllo



No.	Articoli	No.	Articoli
1	Display LCD	5	SU Pulsante a sfioramento
2	POTENZA Indicatore LED	6	GIÙ Pulsante a sfioramento
3	GRIGLIA Indicatore LED	7	INDIETRO Pulsante a sfioramento
4	GUASTO Indicatore LED	8	ENTRARE Pulsante a sfioramento

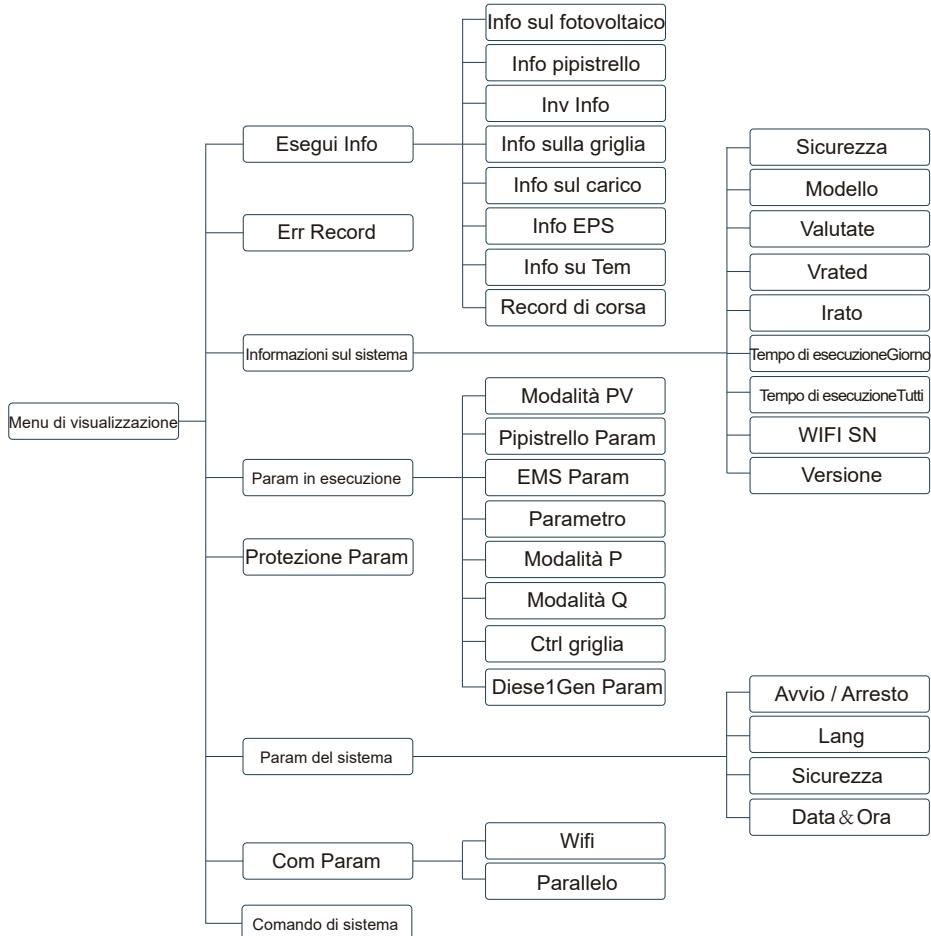

Nota:

Tenendo premuto il pulsante SU/GIÙ è possibile ruotare rapidamente.

Segno	Potenza	Colore	Spiegazione
POTENZA	ON	Verde	L'inverter è in stand-by
	SPENTO		L'inverter è spento
GRIGLIA	ON	Verde	L'inverter sta alimentando l'alimentazione
	SPENTO		L'inverter non fornisce energia
GUASTO	ON	Rosso	Si è verificato un guasto
	SPENTO		Nessun errore

5.2 Panoramica del menu

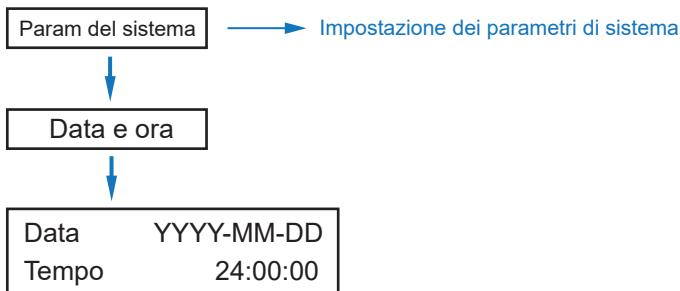
L'inverter ibrido AF-SLP è dotato di un display LCD per un funzionamento chiaro e il menu del display LCD può essere presentato come segue:



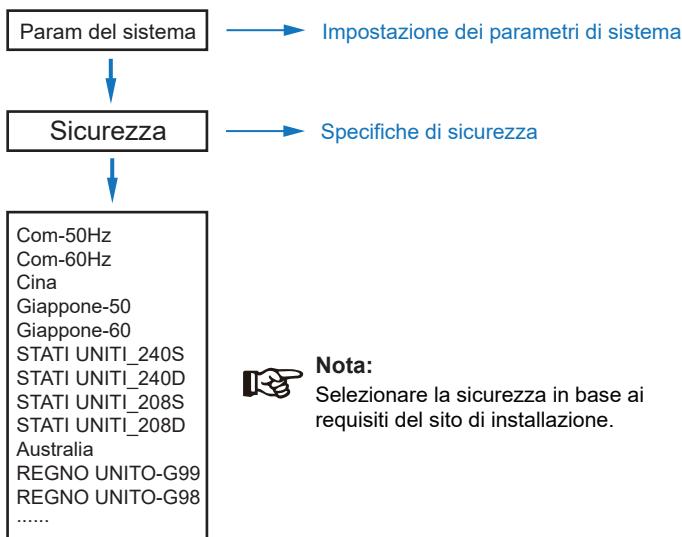
5.3 Impostazione dell'inverter

L'impostazione è per l'inverter ibrido AF-SLP. Per qualsiasi dubbio, contattare il distributore per maggiori dettagli.

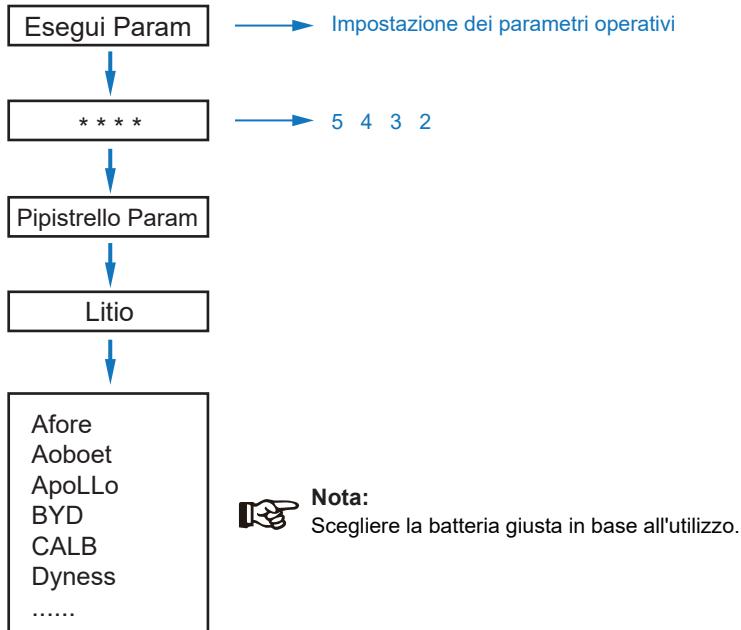
5.3.1 Data e ora



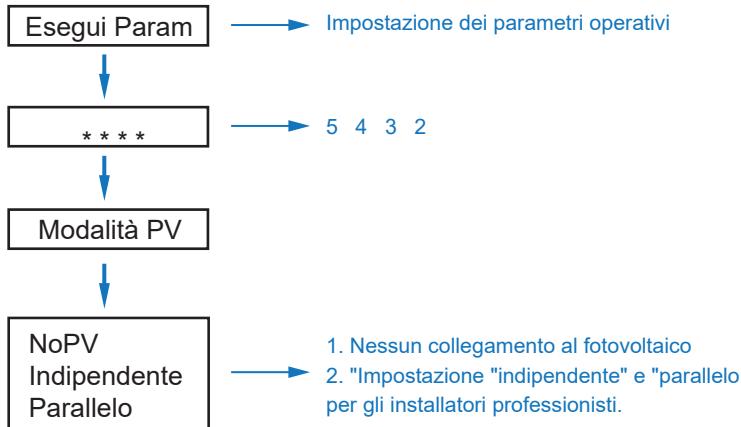
5.3.2 Sicurezza



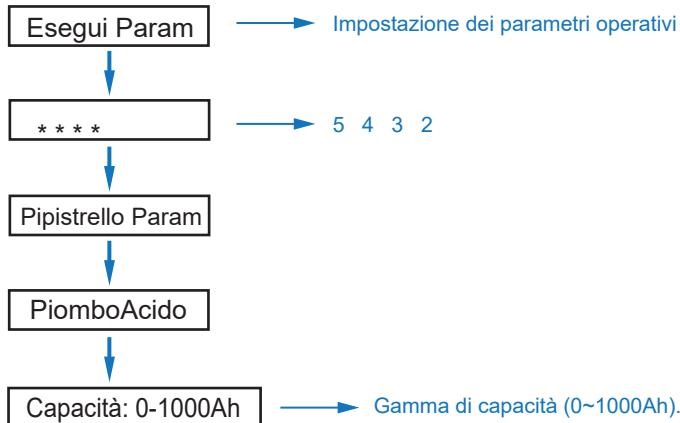
5.3.3 Batteria al litio



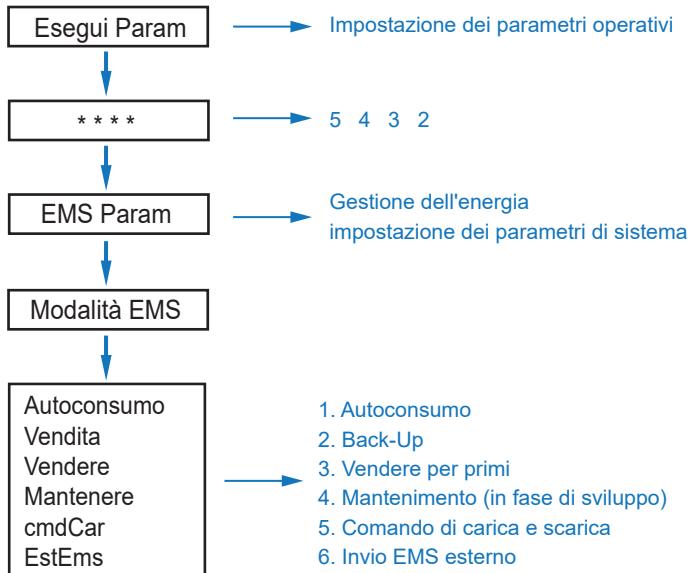
5.3.4 Modalità PV



5.3.5 Acido di piombo



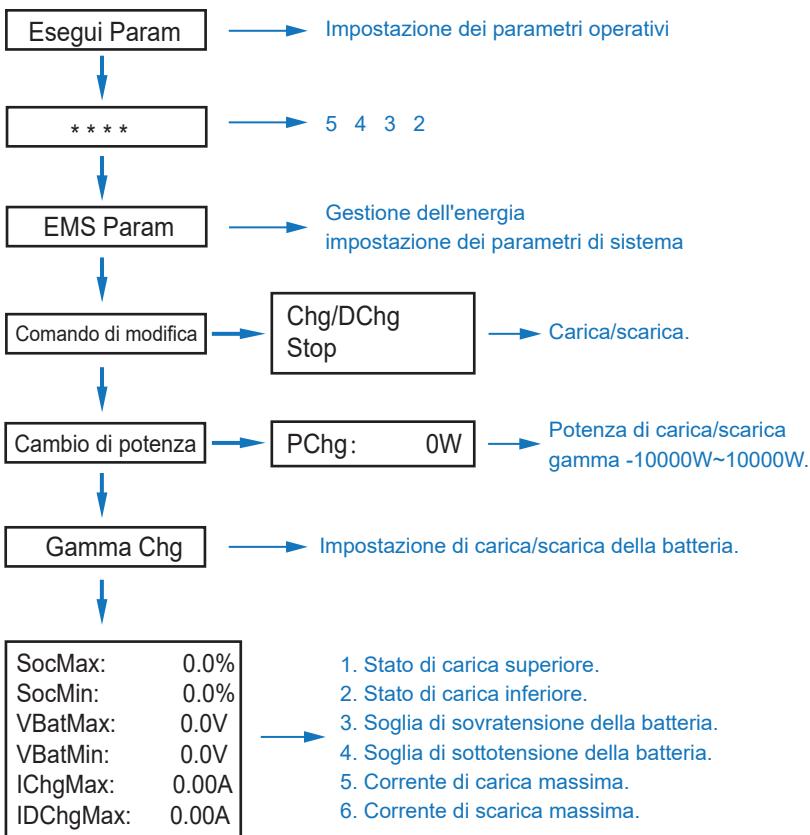
5.3.6 Sistema di gestione dell'energia (EMS Param)



Nota:

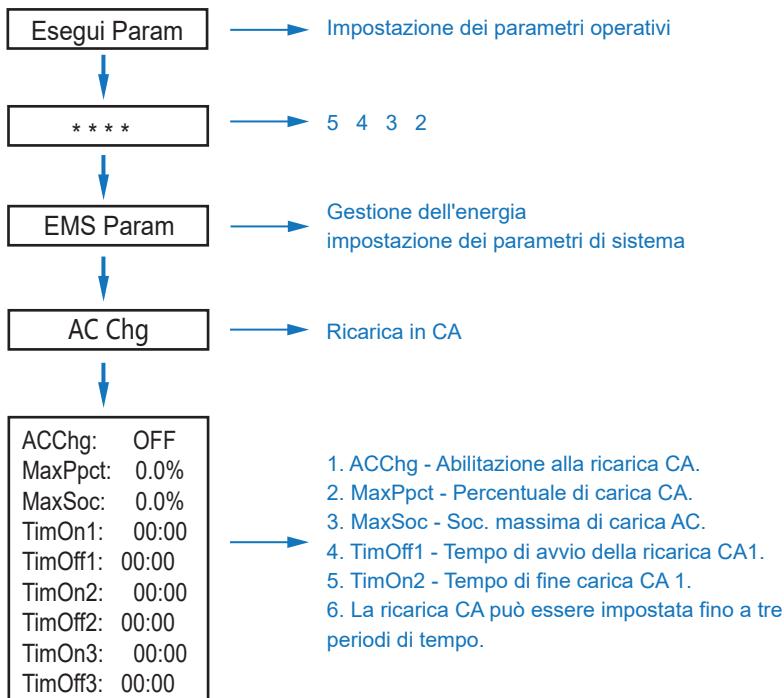
Per un'introduzione dettagliata di ciascuna modalità, consultare il capitolo 3.2 del manuale d'uso.

5.3.7 Tempo di utilizzo


Nota:

La carica e la scarica temporizzate devono completare le tre impostazioni di "Chg Cmd" e "Chg Pwr".
di "Chg Cmd", "Chg Pwr" e "Chg Range", altrimenti non funzionerà correttamente.
funzionare correttamente.

5.3.8 Ricarica in CA

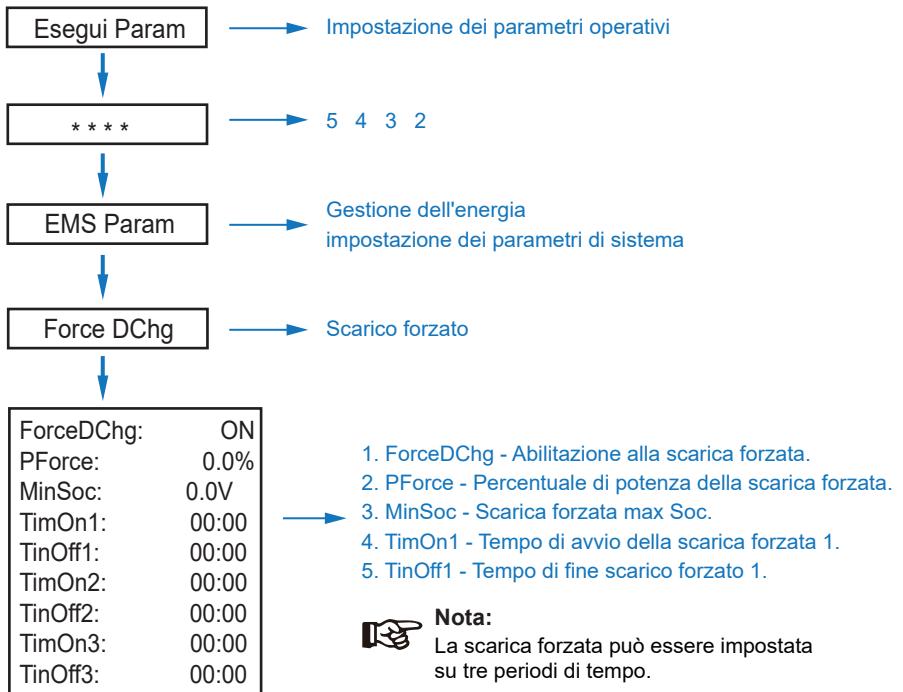


5.3.9 Carica forzata

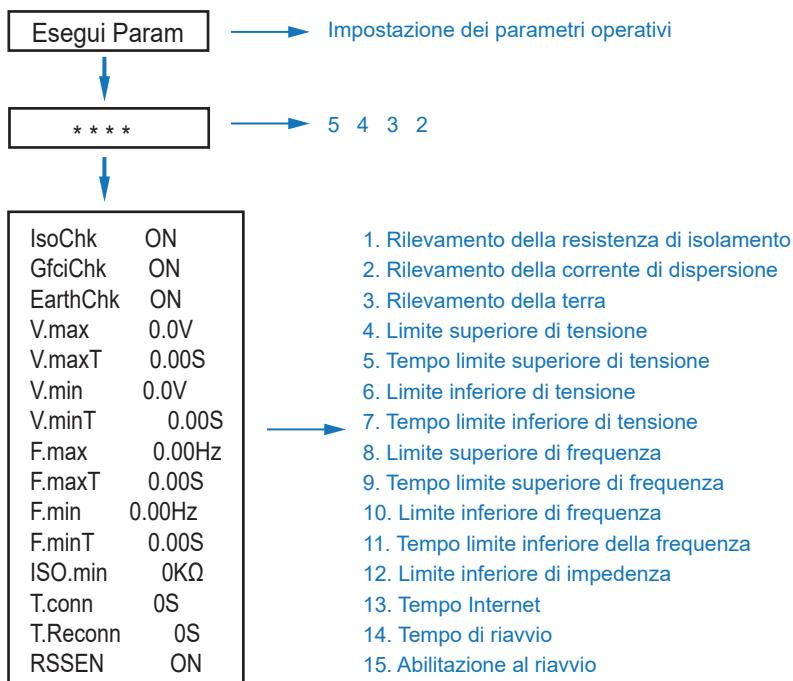




5.3.10 Scarico forzato



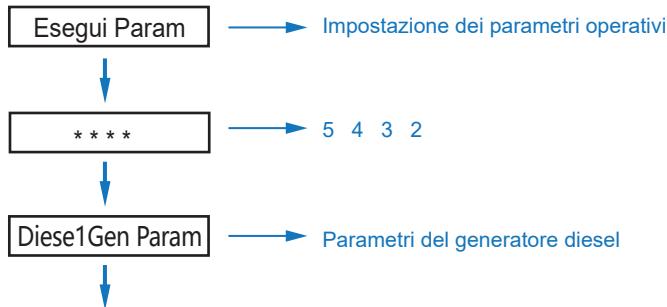
5.3.11 Parametri di protezione

**Nota:**

Quando si modificano i parametri, è necessario prestare attenzione all'unità.



5.3.14 Impostazione del generatore diesel (Diesel Gen Param)



Diese1Gen GenEn	ON
TimeCtr1Em	ON
TimeDelay	0S
StarSoc	20.0%
EndSoc	80.0%
TimOn1	00:00
TimOff1	00:00
TimOn2	00:00
TimOff2	00:00
TimOn3	00:00
TimOff3	00:00



1. Diese1Gen GenEn - Abilitazione del generatore diesel.
2. TimeCtr1Em - Abilitazione al controllo del tempo.
3. TimeDelay - Tempo di ritardo dell'avvio del funzionamento del generatore diesel.
4. StarSoc - Percentuale di energia della batteria quando il generatore diesel inizia a caricare la batteria.
5. EndSoc - Percentuale di potenza della batteria quando il generatore diesel smette di caricare la batteria.
6. TimOn1 - Tempo di avvio del generatore diesel 1.
7. TimOff1 - Tempo di spegnimento del generatore diesel 2.


Nota:

L'abilitazione del generatore diesel e l'abilitazione del controllo orario devono essere attive, altrimenti il generatore diesel non può essere avviato.

6. Accensione e spegnimento

Prima di eseguire il test, verificare i seguenti requisiti:

- La posizione di installazione è adeguata secondo il capitolo 4.1.3.
- Tutti i cavi elettrici sono collegati saldamente, compresi i moduli FV, la batteria e il lato CA (come il lato rete, il lato EPS e il lato Gen).
- La linea di terra e la linea Smart meter/CT sono collegate.
- Gli inverter ibridi AF-SLP devono essere impostati in base allo standard di rete locale richiesto.
- Per ulteriori informazioni, contattare Afore o i distributori.

6.1 Accensione

- Accendere l'interruttore CC.
- Dopo l'accensione del display LCD, l'inverter ibrido deve essere impostato per la prima volta seguendo il capitolo 5.3.
- Quando l'inverter funziona in modalità normale, l'indicatore di funzionamento si accende (fare riferimento al capitolo 5.1).

6.2 Spegnimento

- Spegnere l'interruttore CC (nell'inverter ibrido) e tutti gli interruttori supplementari.

**Nota:**

L'inverter ibrido deve essere riavviato dopo 5 minuti.

6.3 Riavvio

Per riavviare l'inverter ibrido, seguire i passaggi indicati di seguito:

- Spegnere l'inverter Fare riferimento al capitolo 6.2.
- Avviare l'inverter Fare riferimento al capitolo 6.1.

7. Manutenzione e risoluzione dei problemi

7.1 Manutenzione

La manutenzione periodica è necessaria, seguendo i passaggi indicati di seguito.

- Connessione FV: due volte l'anno
- Connessione CA (rete e EPS): due volte l'anno
- Collegamento della batteria: due volte l'anno
- Collegamento a terra: due volte l'anno
- Dissipatore di calore: pulire con un panno asciutto una volta all'anno

7.2 Risoluzione dei problemi

Quando si verifica un guasto, vengono visualizzati i messaggi di errore; controllare la tabella di risoluzione dei problemi e trovare le relative soluzioni.

Codice di guasto e risoluzione dei problemi

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Raccomandare la soluzione
Guasto FV	A01	PvConnectFault	Tipo di collegamento FV diverso dalla configurazione	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare il collegamento dei moduli FV - Controllare l'impostazione della modalità FV Rif. Capitolo 5.3.
	A02	IsoFault	Il controllo ISO tra i pannelli/fili fotovoltaici e la terra è anomalo.	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare i fili dei moduli FV, se i fili sono impregnati o danneggiati, quindi procedere alla rettifica. - se il guasto si verifica continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	A03	PvAfciFault	Corrente PV ad arco	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare i fili e i connettori dei moduli FV rotti o allentati, quindi procedere alla rettifica. - Se il guasto si verifica continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	A04	Pv1OverVoltFault	Tensione FV su	<ul style="list-style-type: none"> - Riconfigurazione delle stringhe FV, riduzione del numero di FV di una stringa FV per ridurre la tensione di ingresso FV dell'inverter. - Suggerimento di contattare i distributori locali.
	A05	Pv2OverVoltFault		
	A06	Pv3OverVoltFault		
	A07	Pv4OverVoltFault		
	A08	Pv5OverVoltFault		
	A09	Pv6OverVoltFault		
	A10	Pv7OverVoltFault		
	A11	Pv8OverVoltFault		
	A12	Pv9OverVoltFault		
	A13	Pv10OverVoltFault		
	A14	Pv11OverVoltFault		
	A15	Pv12OverVoltFault		
	A16	PV1ReverseFault	PV(+) e PV(-) invertito Collegamento	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare se i collegamenti PV(+) e PV(-) sono invertiti o meno. - In caso di inversione, effettuare la correzione.
	A17	PV2ReverseFault		
	A18	PV3ReverseFault		
	A19	PV4ReverseFault		
	A20	PV5ReverseFault		
	A21	PV6ReverseFault		

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Raccomandare la soluzione
Guasto FV	A22	PV7ReverseFault	PV(+) e PV(-) invertito Collegamento	
	A23	PV8ReverseFault		
	A24	PV9ReverseFault		
	A25	PV10ReverseFault		
	A26	PV11ReverseFault		
	A27	PV12ReverseFault		
	A33	Pv1AbnormalFault		
	A34	Pv2AbnormalFault		
	A35	Pv3AbnormalFault		
	A36	Pv4AbnormalFault		
	A37	Pv5AbnormalFault		
	A38	Pv6AbnormalFault		
	A39	Pv7AbnormalFault		
	A40	Pv8AbnormalFault		
	A41	Pv9AbnormalFault		
	A42	Pv10AbnormalFault		
	A43	Pv11AbnormalFault		
	A44	Pv12AbnormalFault		
	A45	Pv13AbnormalFault		
	A46	Pv14AbnormalFault		
	A47	Pv15AbnormalFault		
	A48	Pv16AbnormalFault		
	A49	Pv17AbnormalFault		
	A50	Pv18AbnormalFault		
	A51	Pv19AbnormalFault		
	A52	Pv20AbnormalFault		
	A53	Pv21AbnormalFault		
	A54	Pv22AbnormalFault		
	A55	Pv23AbnormalFault		
	A56	Pv24AbnormalFault		

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Raccomandare la soluzione
Guasto della batteria	B01	PcsBatOverVoltFault	Tensione della batteria superiore o inferiore	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare le linee della batteria collegate agli inverter e i connettori rotti o allentati. - Eseguire la rettifica in caso di rottura o allentamento. - Controllare se la tensione della batteria è anomala o meno, quindi eseguire la manutenzione o sostituire la batteria.
	B02	PcsBatUnderVoltFault		<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire la rettifica in caso di rottura o allentamento. - Controllare se la tensione della batteria è anomala o meno, quindi eseguire la manutenzione o sostituire la batteria.
	B03	PcsBatInsOverVoltFault		<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire la rettifica in caso di rottura o allentamento. - Controllare se la tensione della batteria è anomala o meno, quindi eseguire la manutenzione o sostituire la batteria.
	B04	PcsBatReversedFault	Bat. (+) e Bat. (-) sono invertiti.	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare che i collegamenti Bat.(+) e Bat.(-) siano invertiti o meno. - Effettuare la correzione Se invertiti.
	B05	PcsBatConnectFault	Fili della batteria allentati	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare i fili della batteria e i connettori danneggiati o allentati. - Eseguire la rettifica in caso di rottura.
	B06	PcsBatComFault	Comunicazione della batteria anomala	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare che i fili di comunicazione del lato batteria siano danneggiati o allentati, quindi procedere alla rettifica. - Controllare che la batteria sia spenta o presenti altre anomalie, quindi sostituire la batteria con una nuova.
	B07	PcsBatTempSensorOpen	Sensore di temperatura della batteria anomale	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare il sensore di temperatura della batteria e i fili collegati danneggiati o meno, quindi rettificare o sostituirne uno nuovo.
	B08	PcsBatTempSensorShort		<ul style="list-style-type: none"> - Controllare il sensore di temperatura della batteria e i fili collegati danneggiati o meno, quindi rettificare o sostituirne uno nuovo.
	B09	BmsBatSystemFault	Tutti questi guasti saranno rilevati o segnalati dal BMS della batteria.	<ul style="list-style-type: none"> - Se l'errore specifico è la temperatura elevata o bassa, allora dovrebbe cambiare la temperatura dell'ambiente in cui è installata la batteria. - Riavviando la batteria, è possibile che il funzionamento sia normale. - Se questo errore si verifica continuamente e frequentemente, si prega di chiedere aiuto ai distributori locali.
	B10	BmsBatVolOverFault		
	B11	BmsBatVolUnderFault		
	B12	BmsCellVolOverFault		
	B13	BmsCellVolUnderFault		
	B14	BmsCellVolUnbalanceFault		
	B15	BatChgCurOverFault		
	B16	BatDChgCurOverFault		
	B17	BatTemperatureOverFault		
	B18	BatTemperatureUnderFault		
	B19	CelTemperatureOverFault		
	B20	CelTemperatureUnderFault		
	B21	BatIsoFault		
	B22	BatSocLowFault		
	B23	BmsInterComFault		
	B24	BatRelayFault		

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Raccomandare la soluzione
Guasto della batteria	B25	BatPreChaFault		
	B26	BmsBatChgMosFault		
	B27	BmsBatDChgMosFault		
	B28	BMSVolOVFault		
	B29	BMSVolLFault		
	B30	VolLockOpenFault		
	B31	VolLockShortFault		
	B32	ChgRefOVFault		
	C01	Guasto della griglia	Mancanza di rete (isolamento)	<ul style="list-style-type: none"> - L'inverter si riavvierà automaticamente quando la rete tornerà normale. - Controllare che l'inverter sia collegato ai connettori di rete e ai cavi in modo normale o meno.
	C02	GridUnbalanVoltFault	Tensione di rete sbilanciata.	<ul style="list-style-type: none"> - L'inverter si riavvia automaticamente quando la rete trifase torna alla normalità. - Controllare che l'inverter sia collegato ai connettori e ai cavi della rete in modo normale o meno.
	C03	GridInstOverVoltFault	Tensione istantanea di rete oltre	<ul style="list-style-type: none"> - L'inverter si riavvia automaticamente quando la rete trifase torna alla normalità. - Contattare il distributore locale o la società di rete richiesta per regolare i parametri di protezione.
	C04	Grid10MinOverVoltFault	Tensione di rete oltre i 10 minuti	<ul style="list-style-type: none"> - L'inverter si riavvia automaticamente quando la rete trifase torna alla normalità. - Contattare il distributore locale o la società di rete richiesta per regolare i parametri della tensione di protezione per 10 minuti.
	C05	GridOverVoltFault	Tensione di rete superiore a	
	C06	GridUnderVoltFault	Tensione di rete sotto	
	C07	GridLineOverVoltFault	Tensione di rete sotto	
	C08	GridLineUnderVoltFault		
	C09	GridOverFreqFault	Frequenza di rete oltre	<ul style="list-style-type: none"> - L'inverter si riavvia automaticamente quando la rete trifase torna alla normalità. - Contattare il distributore locale o la società di rete richiesta per regolare i parametri di protezione della frequenza.
	C10	GridUnderFreqFault	Frequenza di rete sotto	

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Raccomandare la soluzione
Guasto off-grid	D01	UpsOverPowerFault	Off carico di rete su	<ul style="list-style-type: none"> - Ridurre i carichi. - Se a volte si verifica un sovraccarico, può essere ignorato, quando la potenza di generazione è sufficiente per il recupero. - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	D02	GridConflictFault	Collegato alla rete al terminale di back-up	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare che il collegamento della porta off-grid sia corretto, scollegando entrambe le porte off-grid e grid.
	D03	Guasto GenOverVolt	Guasto GenOverVolt	
	D04	GenUnderVoltFault	Guasto GenOverVolt	
	D05	GenOverFreqFault	Guasto GenOverVolt	
	D06	GenUnderFreqFault	Guasto GenOverVolt	<ul style="list-style-type: none"> - Regolare i parametri di funzionamento del generatore, facendo in modo che la tensione e la frequenza di uscita rientrino nell'intervallo consentito. - Se questo guasto si verifica in modo continuo e frequente, chiedere aiuto ai distributori locali.
Guasto CC	E01	Pv1HwOverCurrFault	Sovraccarico di corrente FV, attivato dal circuito di protezione hardware	<ul style="list-style-type: none"> - Spegnere e riavviare (vedere capitolo 8). - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	E02	Pv2HwOverCurrFault		
	E03	Pv3HwOverCurrFault		
	E04	Pv4HwOverCurrFault		
	E05	Pv5HwOverCurrFault		
	E06	Pv6HwOverCurrFault		
	E07	Pv7HwOverCurrFault		
	E08	Pv8HwOverCurrFault		
	E09	Pv9HwOverCurrFault		
	E10	Pv10HwOverCurrFault		
	E11	Pv11HwOverCurrFault		
	E12	Pv12HwOverCurrFault		
Guasto CC	E13	Pv1SwOverCurrFault	Sovraccarico di corrente FV, attivato dalla logica del software.	<ul style="list-style-type: none"> - Spegnere, accendere e riavviare. - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	E14	Pv2SwOverCurrFault		
	E15	Pv3SwOverCurrFault		
	E16	Pv4SwOverCurrFault		
	E17	Pv5SwOverCurrFault		
	E18	Pv6SwOverCurrFault		
	E19	Pv7SwOverCurrFault		
	E20	Pv8SwOverCurrFault		

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Raccomandare la soluzione
Guasto CC	E21	Pv9SwOverCurrFault	Circuito boost PV anomale durante l'autocontrollo	<ul style="list-style-type: none"> - Spegnere, quindi riavviare (vedere capitolo 8). - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	E22	Pv10SwOverCurrFault		
	E23	Pv11SwOverCurrFault		
	E24	Pv12SwOverCurrFault		
	E33	Boost1SelfCheck(boost)Fault		
	E34	Boost2SelfCheck(boost)Fault		
	E35	Boost3SelfCheck(boost)Fault		
	E36	Boost4SelfCheck(boost)Fault		
	E37	Boost5SelfCheck(boost)Fault		
	E38	Boost6SelfCheck(boost)Fault		
	E39	Boost7SelfCheck(boost)Fault		
	E40	Boost8SelfCheck(boost)Fault		
	E41	Boost9SelfCheck(boost)Fault		
	E42	Boost10SelfCheck(boost)Fault		
	E43	Boost11SelfCheck(boost)Fault		
	E44	Boost12SelfCheck(boost)Fault		
Guasto Bus	E45	BusHwOverVoltFault	Tensione del bus superiore a	<ul style="list-style-type: none"> - Spegnere, quindi riavviare (vedere capitolo 8). - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	E46	BusHwOverHalfVoltFault		
	E47	BusSwOverVoltFault		
	E48	BusSwOverHalfVoltFault		
	E49	BusSwUnderVoltFault	Tensione del bus sotto come in funzione	
	E50	BusUnbalancedFault	Tensione del bus CC sbilanciata	
Guasto BiDC	E51	BusBalBridgeHwOver-CurFault	Sovraccarico di corrente del controllore del bus	<ul style="list-style-type: none"> - Spegnere, quindi riavviare (vedere capitolo 8). - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	E52	BusBalBridgeSwOver-CurFault		
	E53	BusBalBridgeSelf-CheckFault		
Guasto Transistor	E54	BDCHwOverCurrFault	Corrente BiDC su	<ul style="list-style-type: none"> - Spegnere, quindi riavviare (vedere capitolo 8). - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	E55	BDCSwOverCurrFault		
	E56	BDCSelfCheckFault	BiDC anomalo come autocontrollo	
	E57	BDCSwOverVoltFault	Tensione BiDC su	
	E58	TransHwOverCurrFault	Corrente BiDC su	

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Raccomandare la soluzione
	E59	BDCFuseFault	Fusibile BiDC rotto	<ul style="list-style-type: none"> - Sostituire il fusibile.
	E60	BDCRelayFault	Relè BiDC anomalo	<ul style="list-style-type: none"> - Spegnere, quindi riavviare (vedere capitolo 8). - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
Guasto CA	F01	HwOverFault	Tutte le sovracorrenti/tensioni da hardware di protezione	<ul style="list-style-type: none"> - Spegnere, quindi riavviare (vedere capitolo 8). - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	F02	InvHwOverCurrFault	Protezione da sovraccorrente Ac hardware	
	F03	InvROverCurrFault	Corrente di fase R su	
	F04	InvSOverCurrFault	Corrente di fase S su	
	F05	InvTOverCurrFault	Corrente di fase T eccessiva	
	F06	GridUnbalanCurrFault	Corrente di rete sbilanciata	
	F07	DclnjOverCurrFault	Corrente di iniezione DC su	
	F08	AcOverLeakCurrFault	Corrente di dispersione lato Ac oltre	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare l'isolamento della corrente alternata e i fili di messa a terra, se la messa a terra è corretta o meno, quindi ripararla. - Spegnere l'apparecchio e riavivarlo (vedere capitolo 8). - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	F09	PLLFault	PLL anomalo	<ul style="list-style-type: none"> - Spegnere e riavviare (vedere capitolo 8). - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	F10	GridRelayFault	Relè di rete anomalo	
	F11	UpsRelayFault	Relè Ups anomale	
	F12	GenRelayFault	Relè del generatore anomale	
	F13	Relay4Fault	Relè4 anomale	
	F14	UpsROverCurrFault	Corrente di uscita fuori rete oltre	<ul style="list-style-type: none"> - Quando la corrente d'impulso di avvio del carico è eccessiva, ridurre il carico della corrente d'impulso di avvio. - Spegnere e riavviare (vedere capitolo 8). - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	F15	UpsSOverCurrFault		
	F16	UpsTOverCurrFault		
	F17	GenROverCurrFault	Corrente del generatore eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare la tensione di uscita del generatore, la stabilità della frequenza e regolare il generatore. - Spegnere il generatore e riavivarlo (vedere capitolo 8). - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	F18	GenSOverCurrFault		
	F19	GenTOverCurrFault		
	F20	GenReversePowerFault	Potenza attiva iniettata al generatore	

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Raccomandare la soluzione	
Guasto CA	F21	UpsOverVoltFault	Tensione di uscita fuori rete sopra o sotto	<ul style="list-style-type: none"> - Spegnere e riavviare (vedere capitolo 8). - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 	
	F22	UpsUnderVoltFault			
	F23	UpsOverFreqFault	Frequenza di uscita fuori rete sopra o sotto		
	F24	UpsUnderFreqFault			
	F25	DclnjOverVoltFault	Iniezione CC fuori rete tensione eccessiva		
Guasto del sistema	G01	PV1CurAdChanFault	Hardware di campionamento anomale	<ul style="list-style-type: none"> - Spegnere e riavviare (vedere capitolo 8). - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 	
	G02	PV2CurAdChanFault			
	G03	PV3CurAdChanFault			
	G04	PV4CurAdChanFault			
	G05	PV5CurAdChanFault			
	G06	PV6CurAdChanFault			
	G07	PV7CurAdChanFault			
	G08	PV8CurAdChanFault			
	G09	PV9CurAdChanFault			
	G10	PV10CurAdChanFault			
	G11	PV11CurAdChanFault			
	G12	PV12CurAdChanFault			
	G13	BDCCurrAdChanFault			
	G14	TransCurAdChanFault			
	G15	BalBrigCurAdChanFault			
	G16	RInvCurAdChanFault			
	G17	SInvCurAdChanFault			
	G18	TInvCurAdChanFault			
	G19	RInvDciAdChanFault			
	G20	SInvDciAdChanFault			
	G21	TInvDciAdChanFault			
	G22	LeakCurAdChanFault			
	G23	VoltRefAdChanFault			
	G24	UpsRCurAdChanFault			

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Raccomandare la soluzione	
Guasto del sistema	G25	UpsSCurAdChanFault			
	G26	Anomalia UpsTCurAdChan			
	G27	Errore GenRCurAdChan			
	G28	Errore GenSCurAdChan			
	G29	Guasto GenTCurAdChan			
	G30	UpsRDcvAdChanFault			
	G31	UpsSDcvAdChanFault			
	G32	UpsTDcvAdChanFault			
	G37	TempAdChanFault	Tutti i sensori di temperatura anormale	<ul style="list-style-type: none"> - Spegnere e riavviare (vedere capitolo 8). - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 	
	G38	VoltAdConflictFault	Il valore campione di PV, batteria e tensione BUS incoerente		
	G39	CPUAdConflictFault	Il valore del campione tra CPU master e slaver CPU incoerente		
	G40	PowerCalcConflictFault	Valore di potenza tra FV, batteria e uscita AC incoerente		
	G41	EnvirOverTempFault	Ambiente di installazione temperatura eccessiva o bassa	<ul style="list-style-type: none"> - Modificare o migliorare la temperatura dell'ambiente di installazione e rendere adeguata la temperatura di funzionamento. - Spegnere e riavviare (vedere capitolo 8). - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 	
	G42	Guasto EnvirLowTemp			
	G43	Errore raffreddamentoOverTempFault	Temperatura di raffreddamento superiore a o bassa		
	G44	Guasto CoolingLowTempFault			
	G45	Guasto OverTemp3	Temperatura3 eccessiva o bassa	<ul style="list-style-type: none"> - Spegnere e riavviare (vedere capitolo 8). - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 	
	G46	Guasto LowTemp3			
	G47	CpuOverTempFault	Temperatura della CPU superiore a		
	G48	ModelloFallito	Conflitto di versione con l'inverter		
	I01	InterFanWarning	Ventilatore anormale	<ul style="list-style-type: none"> - Spegnere e riavviare (vedere capitolo 8). - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 	
	I02	Avvertimento ExterFan			
	I03	Avvertimento Fan3			
Avvertimento interiore				<ul style="list-style-type: none"> - Rimuovere i corpi estranei presenti nel ventilatore. - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 	

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Raccomandare la soluzione
Avvertimento interiore	I04	EnvirTempAdChan-Avviso	Alcuni sensori di temperatura anomale	<ul style="list-style-type: none"> - Gli avvisi non hanno alcuna influenza. - Spegnere l'apparecchio e riavivarlo (vedere capitolo 8). - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	I05	RaffreddamentoTempAdChan-Avviso		
	I06	Temp3AdChanAvviso		
	I07	Avviso ExtFlashCom	Flash anomalo	<ul style="list-style-type: none"> - Spegnere, quindi riavviare (vedere capitolo 8). - Se questo guasto si verifica continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	I08	Avviso EepromCom	Eeprom anomale	
	I09	SlaveComWarning	Comunicazione tra CPU slaver e master CPU anomala	
	I10	Avviso HmiCom	HMI anomale	
	I11	FreqCalcConflictWarning	Valore di frequenza anomale	<ul style="list-style-type: none"> - Contattare il distributore locale.
	I12	Modello non impostato	Il modello in esecuzione non è iniziale	
All'esterno Avvertenze	J01	Avvertimento MeterCom	Misuratore/CT anomale	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare che il modello di contatore intelligente, i collegamenti o i connettori siano corretti e che non siano allentati. - In caso di anomalie, riparare o cambiare. - Spegnere e riavviare (vedere capitolo 8). - Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	J02	Avvertimento di connessione del contatore	I fili che collegano il tipo di misuratore sbagliato	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare il collegamento del contatore/CT, il luogo e la direzione di installazione. - in caso di anomalie, reinstallare. - Spegnere e riavviare (vedere capitolo 8). - Se questo guasto si verifica continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	J03	SohWarning	Batteria SOH bassa	<ul style="list-style-type: none"> - Contattare il produttore della batteria.
	J04	GndAvvisoAnormale	Impedenza di terra superata da cavo allentato e così via	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare il collegamento della linea di terra o l'impedenza di collegamento a terra. - Se è anomale, regolarla. - Spegnere e riavviare (vedere capitolo 8). - Se questo guasto è continuo e frequente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	J05	Avvertimento ParallelCom	Comunicazione anomala tra inverter master e slaver in modalità parallela	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare che i fili di collegamento in parallelo siano danneggiati, che i connettori siano allentati, che la porta di collegamento sia corretta o meno. - In caso contrario, regolarla. - Spegnere e riavviare (vedere capitolo 8). - Se questo guasto è continuo e frequente, chiedere aiuto ai distributori locali.

8. Specifiche tecniche

Ingresso FV	AF4K-SLP	AF4.6K-SLP	AF5K-SLP	AF5.5K-SLP	AF6K-SLP
Potenza massima in ingresso (kW) / Potenza in ingresso (kW)	6.0	6.9	7.5	8.3	9.0
Tensione massima del fotovoltaico (V) / Tensione fotovoltaica (V)			550		
Gamma MPPT (V)			80 - 500		
Intervallo MPPT completo (V)	120 - 500	130 - 500	150 - 500	160 - 500	170 - 500
Tensione normale (V)			360		
Tensione di avvio (V)			100		
Corrente d'ingresso max. Corrente di ingresso (A)			18.5 x 2		
Corrente massima di cortocircuito (A) / Corrente di cortocircuito (A)			26 x 2		
Numero di inseguitori MPP / Numero di stringhe FV			2 / 2		
Porta della batteria	AF4K-SLP	AF4.6K-SLP	AF5K-SLP	AF5.5K-SLP	AF6K-SLP
Potenza massima in ingresso (W) / Potenza di carica/scarica (W)	4.0	4.6	5.0	5.5	6.0
Corrente massima di carica/scarica (A) / Corrente di carica/scarica massima (A)			80		
Tensione normale della batteria (V)			51.2		
Intervallo di tensione della batteria (V)			40 - 60		
Tipo di batteria			Li-ion / piombo-acido ecc.		
Rete AC	AF4K-SLP	AF4.6K-SLP	AF5K-SLP	AF5.5K-SLP	AF6K-SLP
Corrente massima continua (A)	19.0	22.0	23.0	26.0	28.0
Potenza massima continua (kVA)	4.0	4.6	5.0	5.5	6.0
Corrente nominale di rete (A)	17.4	20.0	21.8	24.0	26.1
Tensione nominale di rete (V)			198 to 242 @ 220 / 207 to 253 @ 230		
Frequenza nominale di rete (Hz)			50 / 60		
Fattore di potenza			0.999 (Regolabile da 0,8 sovraeccitato a 0,8 sottoeccitato)		
Corrente THD (%)			< 3		
Uscita di carico CA	AF4K-SLP	AF4.6K-SLP	AF5K-SLP	AF5.5K-SLP	AF6K-SLP
Corrente massima continua (A)	19.0	22.0	23.0	26.0	28.0
Potenza massima continua (kVA)	4.0	4.6	5.0	5.5	6.0
Corrente di picco massima (A) (10 minuti)	26.1	30	32.7	36.1	39.2
Potenza di picco massima (kVA) (10min)	6.0	6.9	7.5	8.3	9.0
Corrente nominale CA (A)	17.4	20.0	21.8	24.0	26.1
Tensione nominale CA L-N (V)			220 / 230		
Frequenza nominale CA (Hz)			50 / 60		
Tempo di commutazione (s)			Senza cuciture		
THD di tensione (%)			< 3		
Efficienza	AF4K-SLP	AF4.6K-SLP	AF5K-SLP	AF5.5K-SLP	AF6K-SLP
Efficienza CEC (%)			97.0		
Efficienza massima Efficienza (%)			97.6		
Da FV a Bat. Efficienza (%)			98.1		
Efficienza Bat. tra AC (%)			96.8		
Protezione	AF4K-SLP	AF4.6K-SLP	AF5K-SLP	AF5.5K-SLP	AF6K-SLP
Protezione dall'inversione di polarità			Yes		
Protezione da sovraccorrente/tensione			Yes		
Protezione anti-isolamento			Yes		
Protezione da cortocircuito CA			Yes		
Rilevamento della corrente residua			Yes		
Monitoraggio dei guasti a terra			Yes		
Rilevamento della resistenza di isolamento			Yes		
Rilevamento arco fotovoltaico			Yes		
Livello di protezione dell'involucro			IP65 / NEMA4X		
Dati generali	AF4K-SLP	AF4.6K-SLP	AF5K-SLP	AF5.5K-SLP	AF6K-SLP
Dimensioni (L x A x P, mm)			370x535 x 192		
Peso (kg)			20.5		
Topologia			Senza trasformatore		
Raffreddamento			Ventilatore intelligente		
Umidità relativa			0 - 100 %		
Temperatura di esercizio (°C)			- 25 to 60		
Altitudine operativa (m)			< 4000		
Emissione di rumore (dB)			< 25		
Consumo in standby (W)			< 10		
Montaggio			Staffa a parete		
Comunicazione con RSD			SUNSPEC		
Interfaccia di visualizzazione e comunicazione			LCD, LED, RS485, CAN, Wi-Fi, GPRS, 4G		
Certificazioni e approvazioni	NRS097, G98/G99, EN50549-1, C10/C11, AS 4777.2, VDE-AR-N4105, VDE0126, IEC62109-1, IEC62109-2				
EMC	EN61000-6-2, EN61000-6-3				