

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, n.333 wan put R file, distretto di Minhang, Shanghai, Cina.201112



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

Contenuti

1. Manuale	1
1.1 Ambito di Validità	1
1.2 Target	1
2. Sicurezza e Simboli	1
2.1 Misure di Sicurezza	1
2.2 Spiegazioni dei Simboli	2
3. Introduzione	3
3.1 Istruzioni di Base	3
3.2 Modalità Operative	3
3.2.1 Autoconsumo	3
3.2.2 Tempo di Utilizzo	4
3.2.3 Vendita in rete	6
3.2.4 Backup	6
4. Installazione	7
4.1 Preinstallazione	7
4.1.1 Disimballaggio e Lista	7
4.1.2 Panoramica del Prodotto	8
4.1.3 Posizione di Montaggio	9
4.2 Montaggio	11
4.3 Connessione Elettrica	12
4.3.1 Connessione FV	13
4.3.2 Collegamento della Batteria	14
4.3.2.1 BAT-CAN/RS485	17
4.3.2.2 BAT-NTC	17
4.3.3 Parallelo Multi Inverter	18
4.3.4 Connessione CA	19
4.3.5 Connessione CT o Meter	21
4.4 Connessione di Comunicazione	23
4.5 Connessione alla Terra	24

5. Operazione	25
5.1 Pannello di Controllo	25
5.2 Panoramica del Menu	26
5.3 Pannello di Controllo	26
5.3.1 Tempo & Data	27
5.3.2 Sicurezza	27
5.3.3 Batteria al Litio	28
5.3.4 Modalità FV	28
5.3.5 Piombo Acido	29
5.3.6 Sistema di Gestione dell'energia (EMS Param)	29
5.3.7 Tempi di Utilizzo	30
5.3.8 Ricarica CA	31
5.3.9 Carica forzata	31
5.3.10 Scarica Forzata	32
5.3.11 Parametri di Protezione	33
5.3.12 Controllo della Rete Elettrica	33
5.3.13 Multimacchina in Parallelo	34
5.3.14 Impostazione Generatore Diesel (Diesel1 Gen Param)	35
6. Accensione/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	47

1 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. E questo manuale si applica all'inverter ibrido monofase Afore.

AF1K-SL-1 AF1.5K-SL-1 AF2K-SL-1 AF2.5K-SL-1 AF3K-SL-1
AF3.6K-SL-1
AF3K-SL AF3.6K-SL AF4K-SL AF4.6K-SL AF5K-SL AF5.5K-SL
AF6K-SL

Si prega di tenere questo manuale sempre a disposizione in caso di emergenza.

1.2 Personale qualificato

Questo manuale è rivolto a personale qualificato. Le attività descritte nel presente manuale devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.

2. Sicurezza e Simboli

2.1 Misure di Sicurezza

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 prima di 5 minuti dopo aver scollegato sia l'alimentazione CC che quella CA.
4. Non toccare l'involucro dell'inverter durante il funzionamento, tenere lontano da materiali che potrebbero essere influenzati dalle alte temperature.
5. Assicurarsi che il dispositivo usato e tutti i relativi accessori siano smaltiti in conformità con le normative applicabili.
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 ad acqua, pioggia, neve o spruzzi.
7. Usi alternativi, modifiche all'inverter sconsigliate. La garanzia può decadere se l'inverter è stato manomesso o se l'installazione non è conforme alle relative istruzioni di installazione.

2.2 Spiegazioni dei Simboli

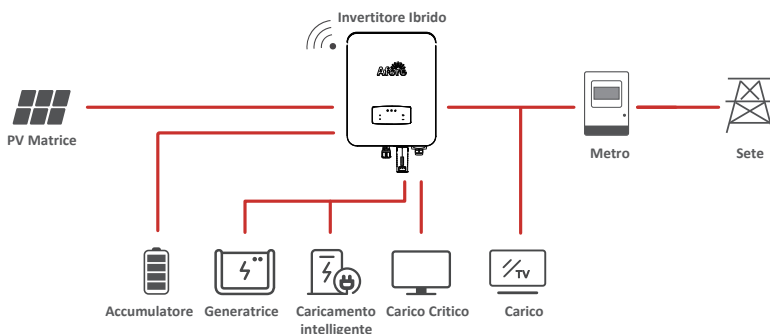
Gli inverter precedenti sono rigorosamente conformi agli standard di sicurezza pertinenti. Si prega di leggere e seguire tutte le istruzioni e le precauzioni durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione.

	Pericolo di Scossa Elettrica L'inverter contiene energia CC e CA fatale. Tutti gli interventi sull'inverter devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.
	Fare Attenzione alla Superficie Calda L'alloggiamento dell'inverter può raggiungere una temperatura scomodamente calda di 60°C (140°F) in caso di funzionamento ad alta potenza. Non toccare l'involucro dell'inverter durante il funzionamento.
	Scarica di Potenza Residua Non aprire il coperchio dell'inverter prima di 5 minuti dopo aver scollegato sia l'alimentazione DC che AC.
	Note Importanti Leggere attentamente tutte le istruzioni. La mancata osservanza di queste istruzioni, avvertenze e precauzioni può causare malfunzionamenti o danni al dispositivo.
	Non smaltire questo dispositivo con i normali rifiuti domestici.
	Fare riferimento al manuale prima della manutenzione.
	Marchio CE L'inverter è conforme ai requisiti delle direttive CE applicabili..

3. Introduzione

3.1 Istruzioni di Base

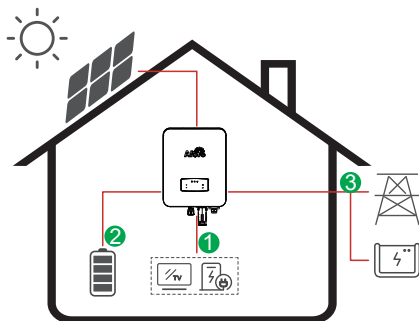
Gli inverter ibridi della serie Afore AF-SL sono progettati per aumentare l'indipendenza energetica dei proprietari di casa. La gestione dell'energia si basa su strutture tariffarie basate sul tempo di utilizzo e sulla domanda, riduce significativamente la quantità di energia acquistata dalla rete pubblica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



3.2 Modalità Operative

3.2.1 Autoconsumo

La modalità Self-Use è per le regioni con tariffe incentivanti basse e prezzi elevati dell'elettricità. L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico viene utilizzata per ottimizzare le esigenze di autoconsumo. L'energia in eccesso viene utilizzata per ricaricare le batterie, l'eventuale eccesso rimanente viene poi immesso in rete.



Flusso di Energia:

PV → Carica → Batteria → Rete

 Nota: Impostazione Avanzata

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

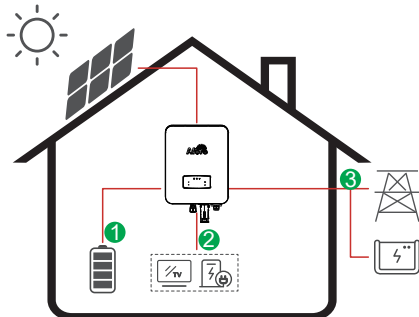
Quando si seleziona xx W nel menu P_Feed, l'inverter esporterà energia personalizzata alla rete.

3.2.2 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 di utilizzo. Usa la maggior parte della tua elettricità dall'energia fotovoltaica e durante i periodi non di punta e potresti ridurre significativamente la tua bolletta mensile.

A. Impostazione della Carica

PV Modalità di Ricarica

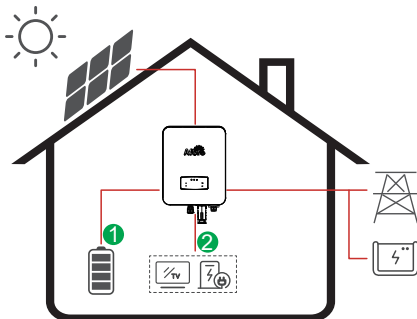


Impostazione della carica in 4 periodi.

Flusso di Energia:

FV → Batteria → Carico → Rete

Modalità di Ricarica CA



Impostazione della carica in 4 periodi.

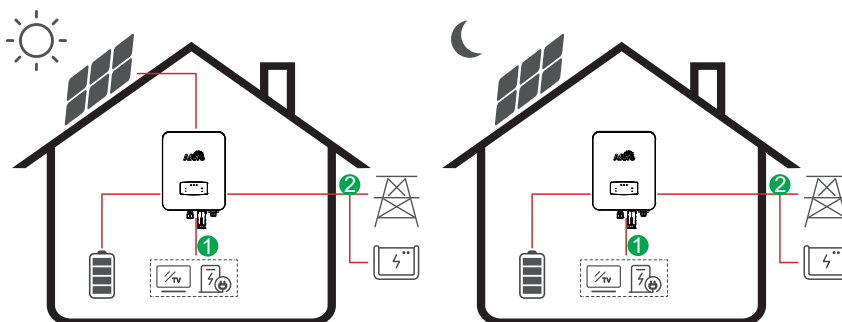
Flusso di Energia:

Fotovoltaico e Rete → Batteria → Carico

 Nota:
Dopo aver selezionato la carica CA, quando il fotovoltaico non ha energia sufficiente, la CA caricherà anche la batteria.

B. Scarico

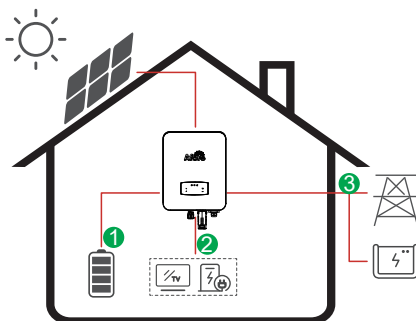
4 periodi di impostazione del tempo di scarica



Flusso di Energia: Batteria e FV → Carico → Rete

C Immissione vietata

Impostazione di 4 periodi di scaricamento, la batteria verrà caricata per prima.

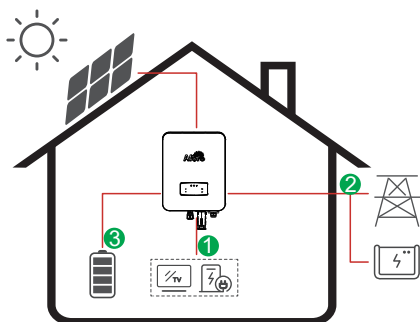


Flusso di Energia:

FV → Batteria → Carico → Rete

3.2.3 Vendere in rete

La modalità Selling First è adatta per le regioni con tariffe feed-in elevate.

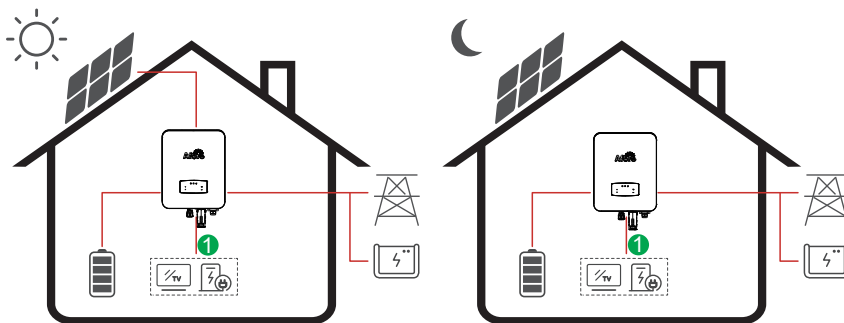


Flusso di Energia:

FV → Carico → Rete → Batteria

3.2.4 Backup

Quando la rete viene a mancare, il sistema passerà automaticamente alla modalità Back-Up. I carichi di backup possono essere alimentati sia dall'energia fotovoltaica che dalla batteria.



Flusso di Energia: FV e batteria → Carico

4. Installazione

4.1 Preinstallazione

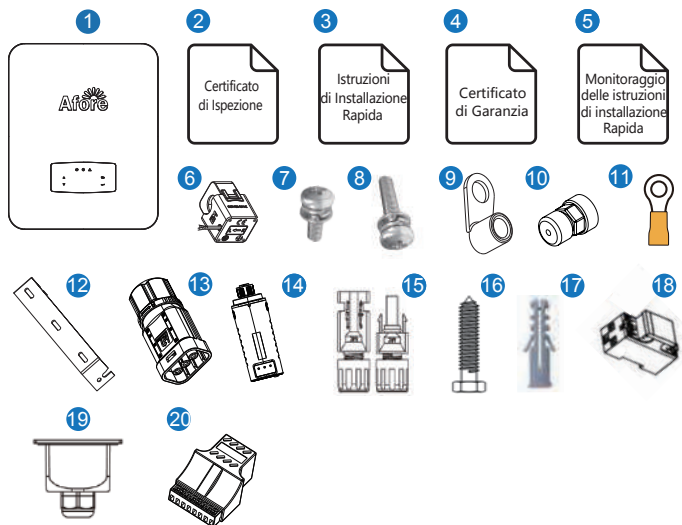
4.1.1 Disimballaggio e Lista dei Bagagli

Disimballaggio

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

Lista dei Bagagli

Aprire la confezione, controllare la lista di imballaggio mostrata di seguito.



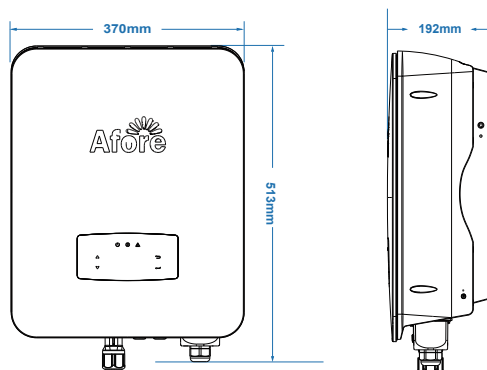
No.	Qtà	Elementi	No.	Qtà	Elementi
1	1	Invertitore Ibrido	11	1	Terminale di Messa a Terra
2	1	Certificato di Ispezione	12	1	Staffa per Montaggio a Parete
3	1	Istruzioni di Installazione Rapida	13	1	Connettore della Batteria
4	1	Certificato di Garanzia	14	1	Modulo di Monitoraggio
5	1	Monitoraggio delle Istruzioni di Installazione Rapida	15	1/2	Connettore CC
6	1	CT	16	3	Vite della Staffa di Montaggio
7	4	Vite del Coperchio del Cablaggio CA	17	3	Tubo di Espansione in Plastica
8	1	Vite di Sicurezza	18	1	Contatore Intelligente (opzionale)
9	4	AC Terminale	19	1	Copertura Impermeabile CA
10	2	Connettori di Comunicazione	20	1	Adattatore di Comunicazione

Nota:

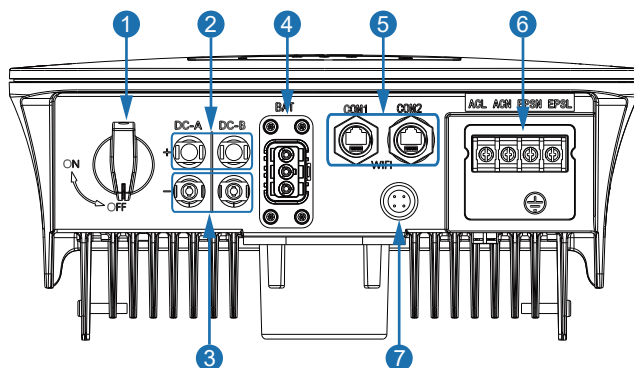


Connettori CC Q.tà.: AF1K-SL-1~AF3.6K-SL-1 è composto da 1 coppia di connettori CC, AF3K-SL~AF6K-SL è composto da 2 coppie.

4.1.2 Panoramica del Prodotto



Terminali dell'inverter

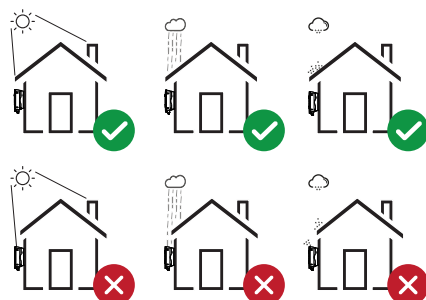


No.	Elementi	No.	Elementi
1	Interruttore CC	5	Porta di Comunicazione
2	Connettori CC (+) per stringhe FV	6	Porta CA e Porta EPS
3	Connettori CC (-) Per stringhe FV	7	Porta della antenna
4	Porta della Batteria		

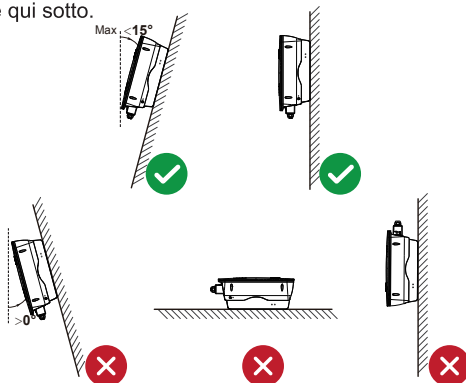
4.1.3 Posizione di Montaggio

Gli inverter sono progettati per installazione interna ed esterna (IP65), per aumentare la sicurezza, le prestazioni e la durata dell'inverter, selezionare attentamente la posizione di montaggio in base alle seguenti regole:

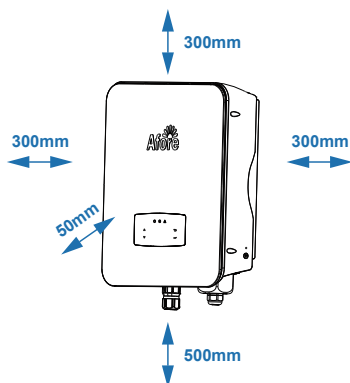
- L'inverter deve essere installato su una superficie solida, lontana da materiali infiammabili o soggetti a corrosione, adatta al peso e alle dimensioni dell'inverter.
- La temperatura ambiente deve essere compresa tra -25 °C ~ 60 °C (tra -13 °F e 140°F).
- L'installazione dell'inverter deve essere protetta sotto una tettoia. Non esporre l'inverter alla luce solare diretta, all'acqua, alla pioggia, alla neve, agli spruzzi di fulmini, ecc.



- L'inverter deve essere installato verticalmente sulla parete o appoggiato su un piano con un angolo di inclinazione limitato. Si prega di fare riferimento all'immagine qui sotto.

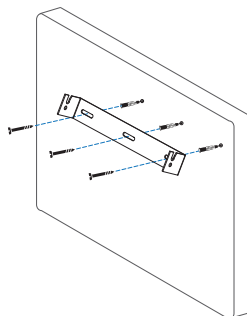
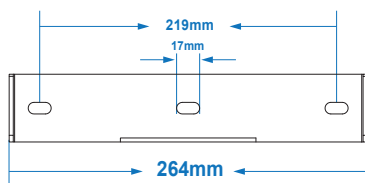


- Lasciare spazio sufficiente attorno all'inverter per facilitare l'accesso all'inverter, ai punti di connessione e alla manutenzione.

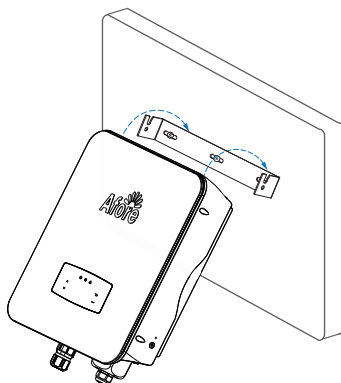


4.2 Montaggio

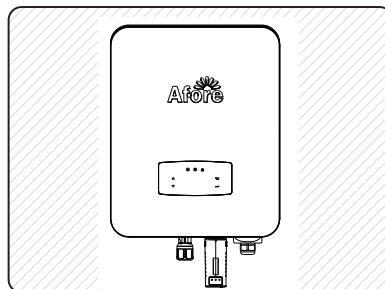
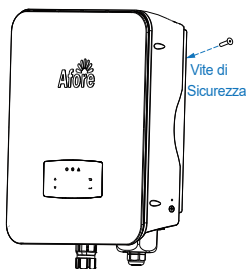
Passo 1



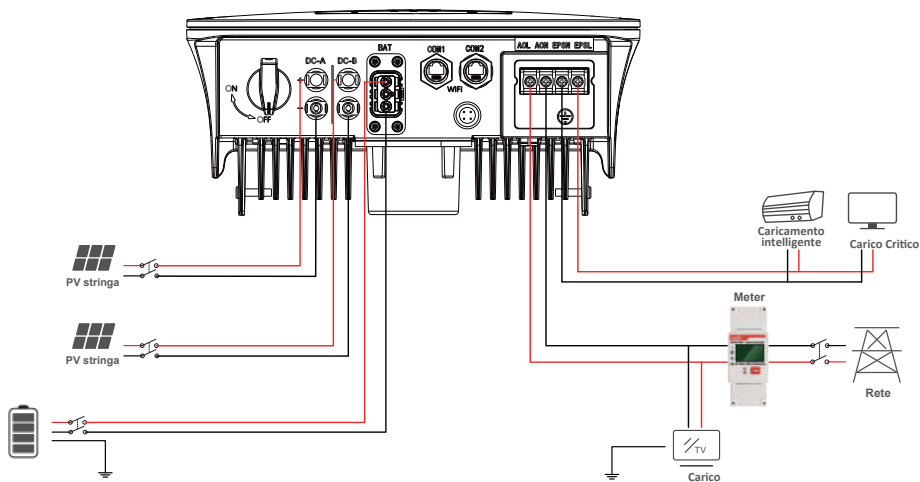
Passo 2



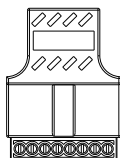
Passo 3



4.3 Connessione Elettrica



Assegnazione dei Pin dell'adattatore di Comunicazione



12345678

No.	COM1	COM2
1	NTC+	Metro 485A
2	NTC-	Metro 485B
3	Contatto Secco	BAT 485A
4	Contatto Secco	BAT CANH
5	DRM	BAT CANL
6	DRM	BAT 485B
7	485A	CTU
8	485B	CTN



Nota:

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

4.3.1 Connessione FV

L'inverter ibrido della serie AF-SL è dotato di uno/due canali MPPT, può essere collegato con una/due stringhe di pannelli fotovoltaici. Assicurarsi che siano rispettati i seguenti requisiti prima di collegare i pannelli e le stringhe FV all'inverter:

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

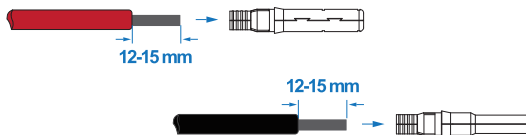


Avvertimento:

L'alta tensione mortale potrebbe verificarsi sul lato CC, rispettare le norme di sicurezza elettrica durante il collegamento.

Assicurarsi della corretta polarità del cavo collegato all'inverter, altrimenti l'inverter potrebbe danneggiarsi.

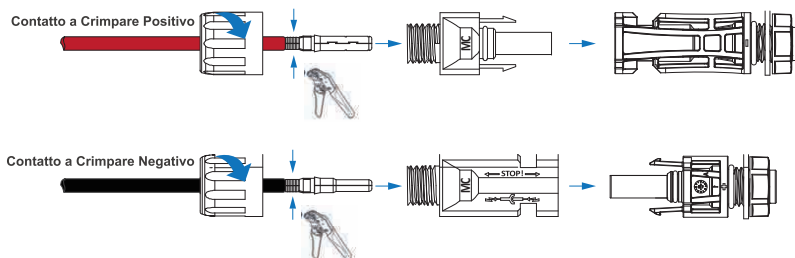
Passo 1



Nota:

Suggerimento cavo
fotovoltaico Sezione
4mm²

Passo 2



Nota:

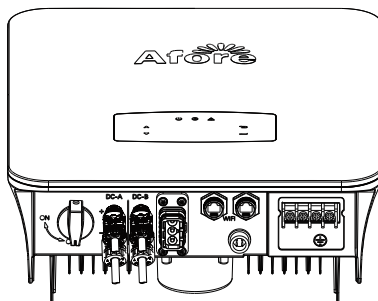
Si prega di utilizzare una pinza per connettori FV per pizzicare la punta della freccia



Nota:

Si sentirà un clic quando il gruppo del connettore è corretto.

Passo 3



4.3.2 Collegamento della Batteria

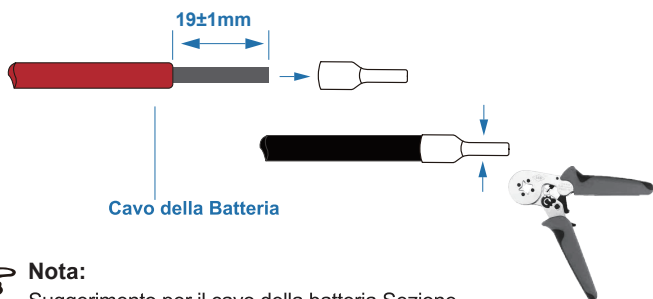
Gli inverter ibridi della serie AF-SL sono compatibili con la batteria al litio. Per batterie al piombo o batterie di altre marche, consultare il distributore locale o Afore per il supporto tecnico.



Nota:

Impostare il tipo e il produttore della batteria, fare riferimento al capitolo 5.3. È necessaria la comunicazione BMS (Battery Management System) tra inverter e batteria.

Passo 1

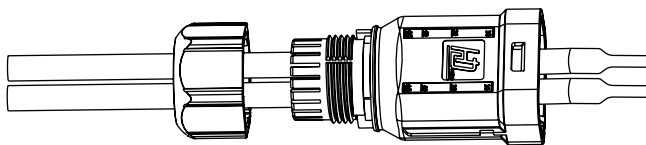


Nota:

Suggerimento per il cavo della batteria Sezione trasversale 5-6 AWG Assicurarsi che le polarità della batteria siano corrette.

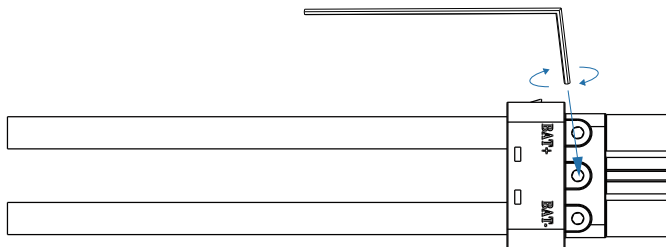
Passo 2

Far passare il cablaggio crimpato della batteria attraverso il connettore impermeabile e il coperchio.



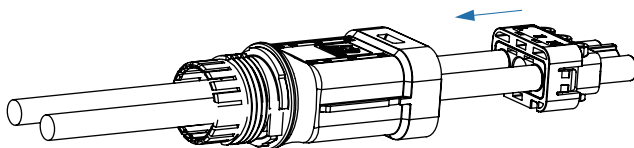
Passo 3

Inserire il cablaggio nei terminali secondo la polarità "+" e "-", rendere i terminali isolati paralleli ai terminali, la coppia della vite di crimpatura è $2,0 \pm 0,1 \text{ N.m}$



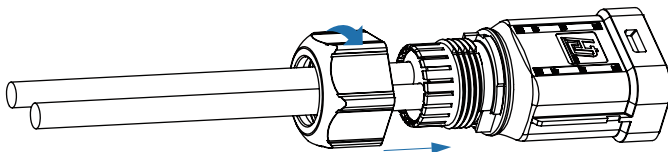
Passo 4

Si sentirà un “clic” quando il montaggio del connettore è corretto.



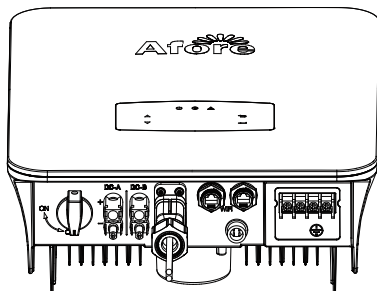
Passo 5

Utilizzare una chiave fissa per serrare il blocco impermeabile.

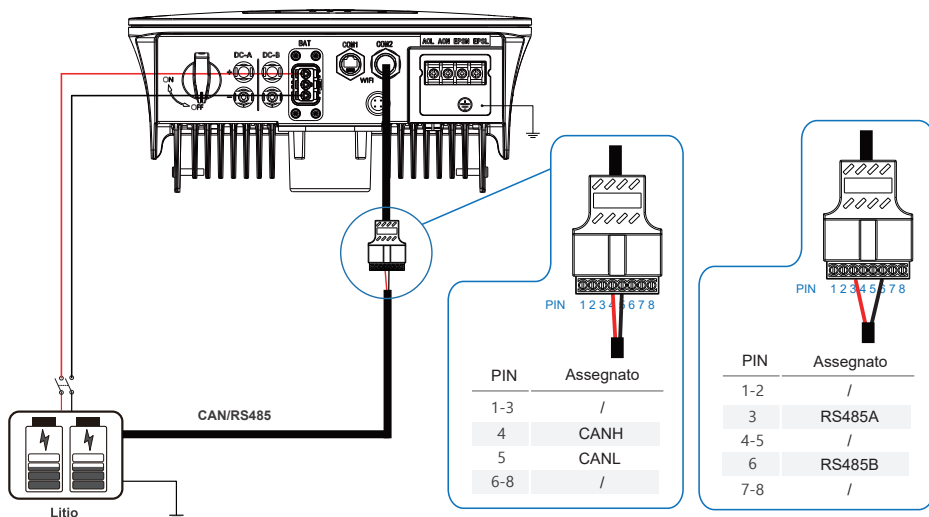


Passo 6

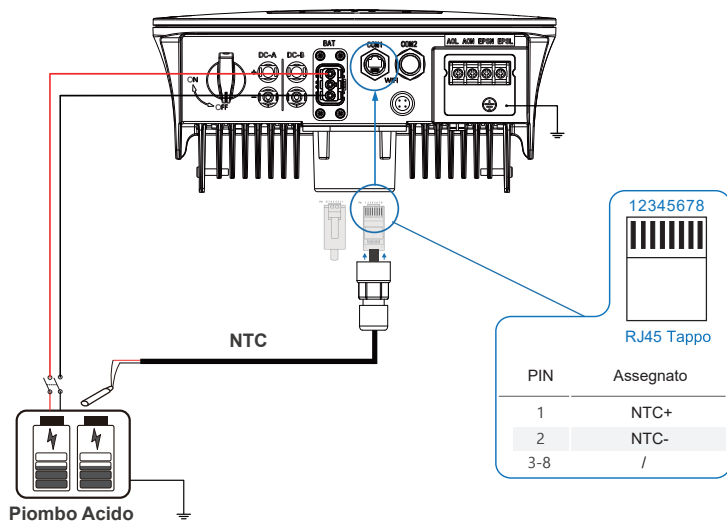
Inserire il connettore della batteria nell'inverter, se si sente un “click”, significa che il collegamento della batteria è terminato.



4.3.2.1 BAT-CAN/RS485



4.3.2.2 BAT-NTC



4.3.4 Connessione CA

Il terminale CA contiene "GRID" ed "EPS", GRID per il carico ed EPS per il carico di emergenza. Prima del collegamento, è necessario un interruttore CA separato tra il singolo inverter e l'alimentazione CA in ingresso. Ciò garantirà che l'inverter venga disconnesso in modo sicuro durante la manutenzione e completamente protetto dalla corrente di ingresso CA. È necessario un interruttore CA aggiuntivo per isolare la connessione On-Grid dalla rete quando necessario. Di seguito sono riportati i requisiti per l'interruttore CA On-Grid.

Modello Inverter	Specifiche dell'interruttore CA	
AF1-3.6K-SL-1	32A/200V/230V	Interruttore CA
AF3-6K-SL	63A/200V/230V	Interruttore CA

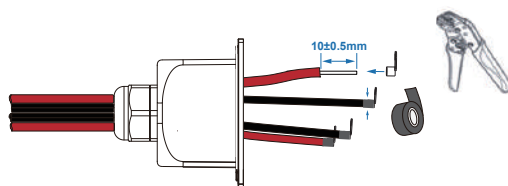
**Nota:**

Per il cablaggio sarà necessario un elettricista qualificato.

Modello	Dimensione del Filo	Cavo (mm ²)	Valore della Coppia
1-6kW	8-10AWG	4-6	1.2N·m

Seguire i Passaggi per la Connessione CA

- Collegare il protettore o l'interruttore CC prima del collegamento.
- rimuovere il manicotto isolante lungo 11 mm (0,5 pollici), svitare i bulloni, inserire i cavi di ingresso CA secondo le polarità indicate sulla morsettiera e serrare le viti dei terminali.

Passo 1



Nota:

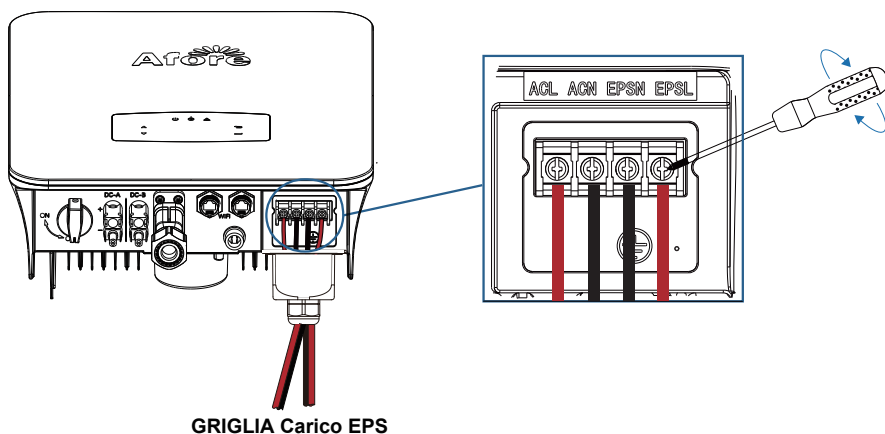
I terminali del cablaggio devono essere avvolti con nastro isolante, altrimenti si causerà un cortocircuito e si danneggerà l'inverter.



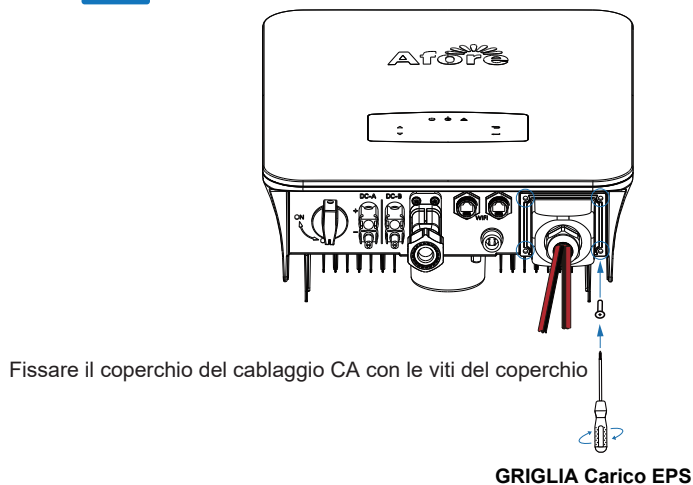
Nota:

Il massimo, il carico di alimentazione collegato alla porta EPS non deve superare il valore massimo EPS dell'inverter. intervallo di potenza in uscita.

Passo 2

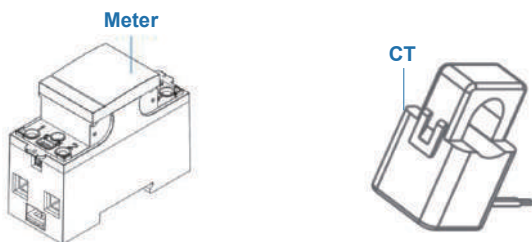


Passo 3

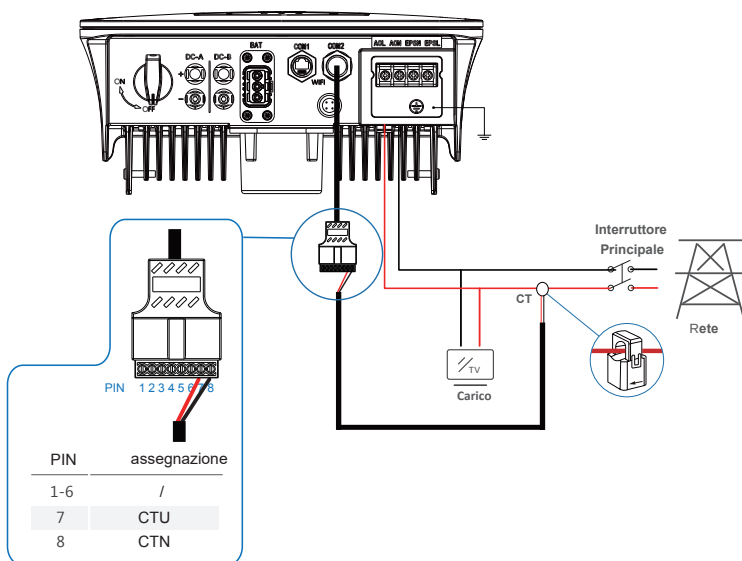


4.3.5 Connessione CT o misuratore

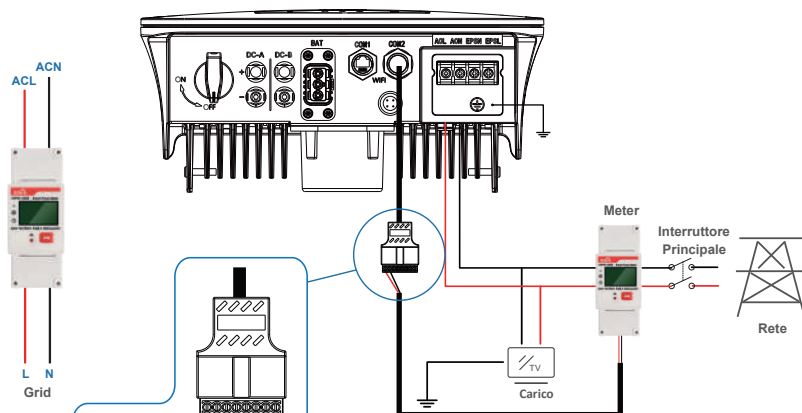
Il misuratore e un sensore di corrente (CT in breve di seguito) vengono utilizzati per rilevare la direzione della corrente del carico locale e della rete. La funzione di controllo dell'uscita degli inverter verrà attivata in base ai dati rilevati.



Installare il CT

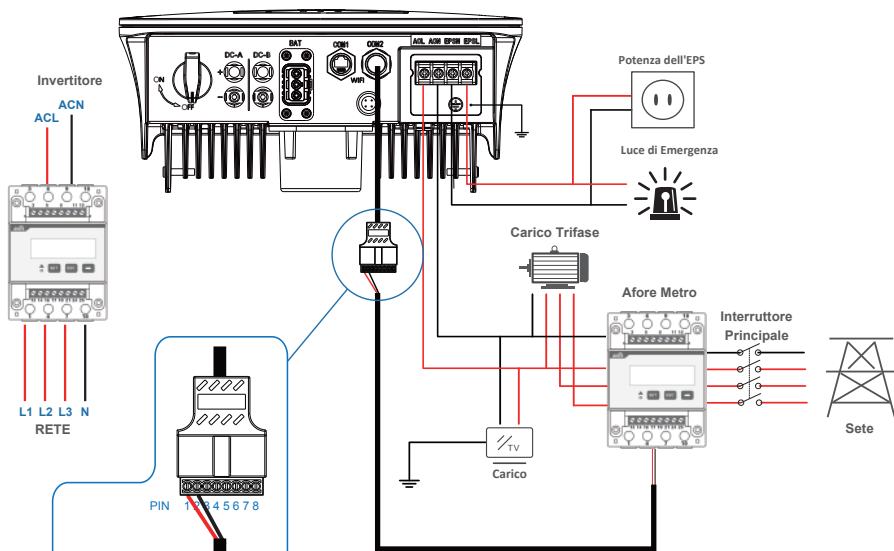


Installare il Meter



PIN 1 2 4 5 6 7 8

PIN	assegnazione
1	RS485 A (24)
2	RS485 B (25)
3-8	/



PIN 1 2 4 5 6 7 8

PIN	ASSEGNAZIONE
1	RS485 A (24)
2	RS485 B (25)
3-8	/

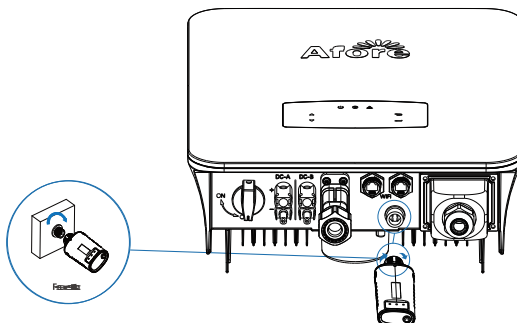
4.4 Connessione di Comunicazione

Il modulo di monitoraggio può trasmettere i dati al server cloud e visualizzare i dati su PC, tablet e smartphone.

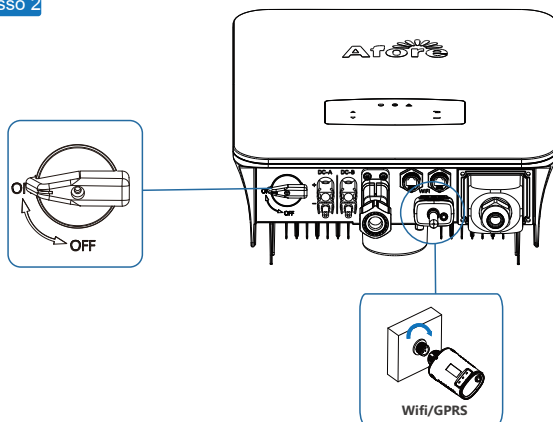
Installare la comunicazione WIFI/Ethernet/GPRS/RS485

La comunicazione WIFI/Ethernet/GPRS/RS485 è applicabile all'inverter. Fare riferimento alle "Istruzioni per la configurazione della comunicazione" per istruzioni dettagliate.

Passo 1



Passo 2



Accendere l'interruttore CC e l'interruttore automatico CA e attendere finché l'indicatore LED sul modulo di monitoraggio non lampeggia, indicando che il modulo di monitoraggio è collegato correttamente.

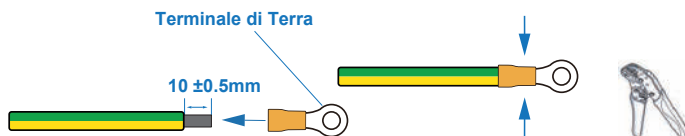
4.5 Connessione alla Terra



Nota:

Un secondo terminale di terra protettivo (PE) deve essere collegato all'inverter. Ciò impedisce scosse elettriche in caso di guasto del filo PE protettivo originale.

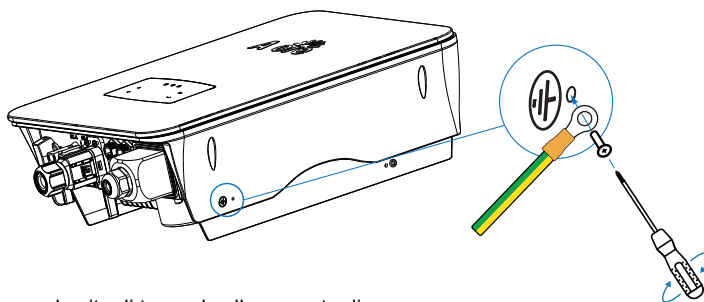
Passo 1



Nota:

Suggerimento PE cavo di terra:
Sezione trasversale (rame) 4-6 mm² / 10 AWG

Passo 2



Fissare la vite di terra al collegamento di terra dell'alloggiamento della macchina.

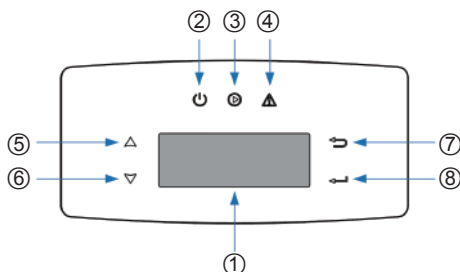


Nota:

Assicurarsi che i cavi di terra sull'inverter e sul telaio del pannello solare siano separati.

5. Operazione

5.1 Pannello di Controllo



No.	Elementi	No.	Elementi
1	Display LCD	5	SU Toccare il Pulsante
2	Indicatore LED di ALIMENTAZIONE		GIÙ Toccare il Pulsante
3	Indicatore LED GRIGLIA	7	INDIETRO Toccare il Pulsante
4	Indicatore LED DI GUASTO	8	ACCEDERE Toccare il Pulsante



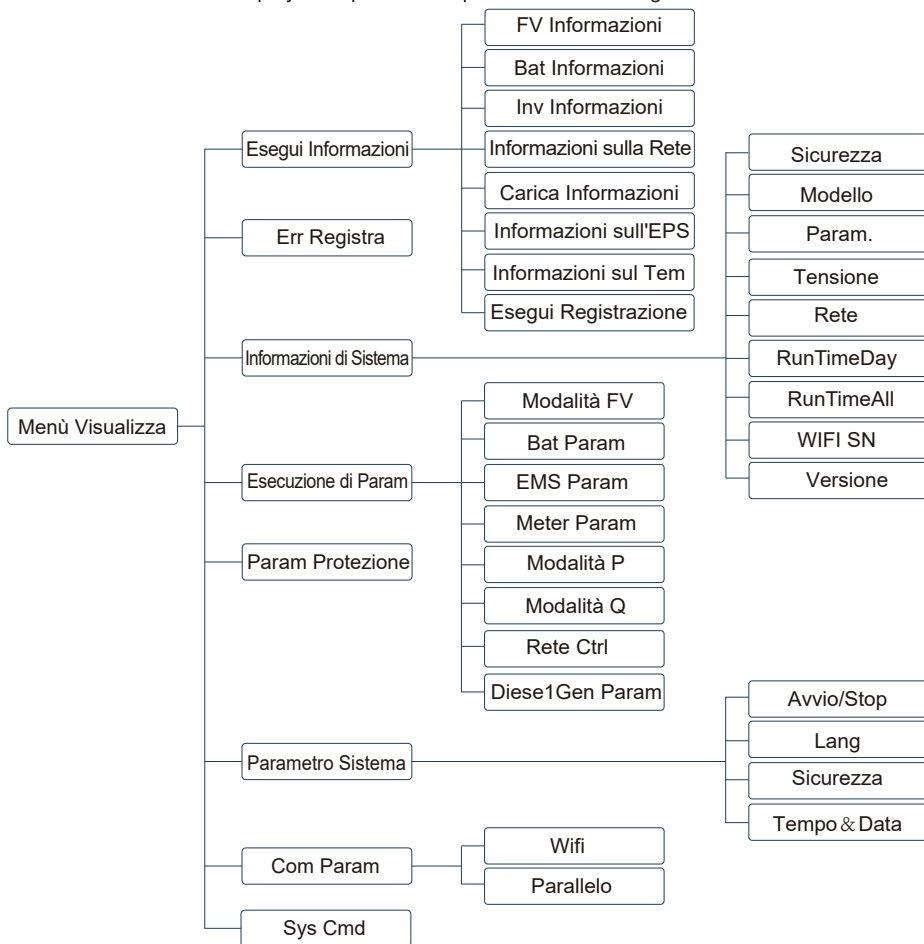
Nota:

Tenere premuto il pulsante SU/GIÙ per rotolare rapidamente.

Cartello	ALIMENTAZIONE	Colore	Spiegazione
ALIMENTAZIONE	acceso	Verde	L'inverter è in stand-by
	spento		L'inverter è spento
RETE	acceso	Verde	L'inverter sta fornendo potenza
	spento		L'inverter non fornisce potenza
UASTO	acceso	Rosso	Si è verificato un guasto
	spento		Nessuna errore

5.2 Panoramica del Menu

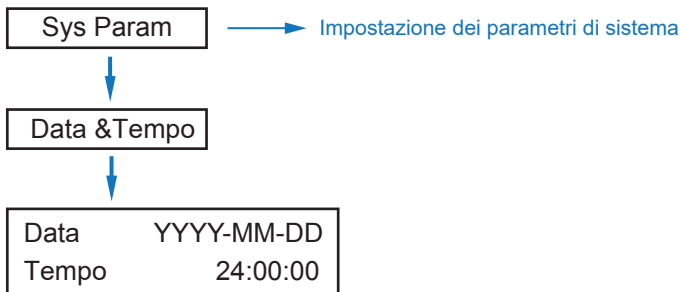
L'inverter ibrido AF-SL è dotato di un display LCD per un funzionamento chiaro e il menu del display LCD può essere presentato come segue:



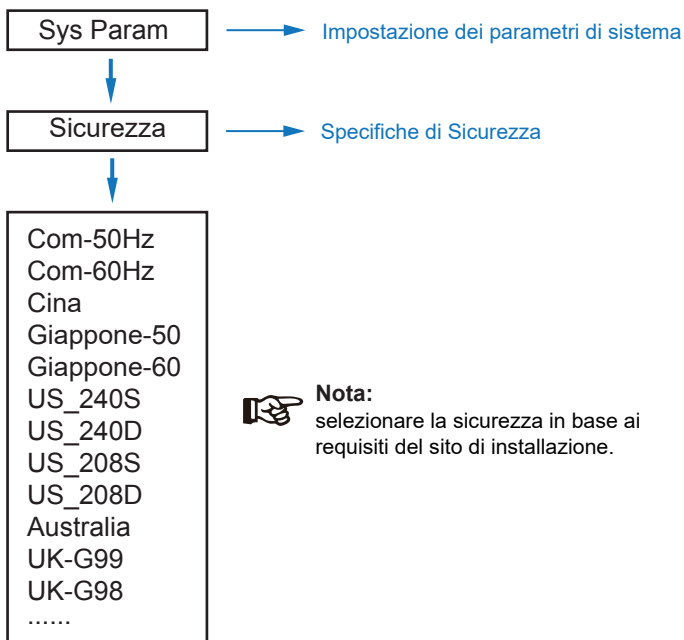
5.3 Impostazione dell'inverter

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

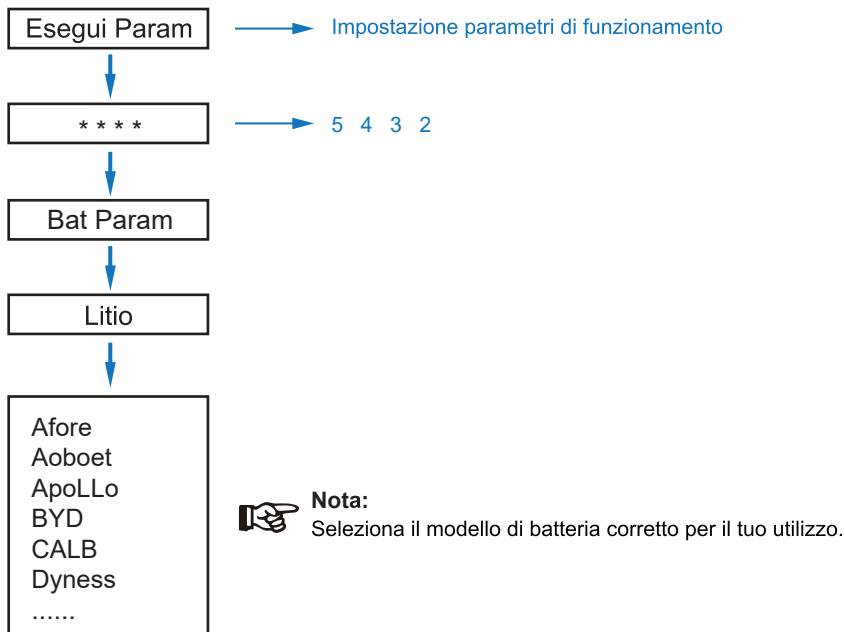
5.3.1 Tempo & Data



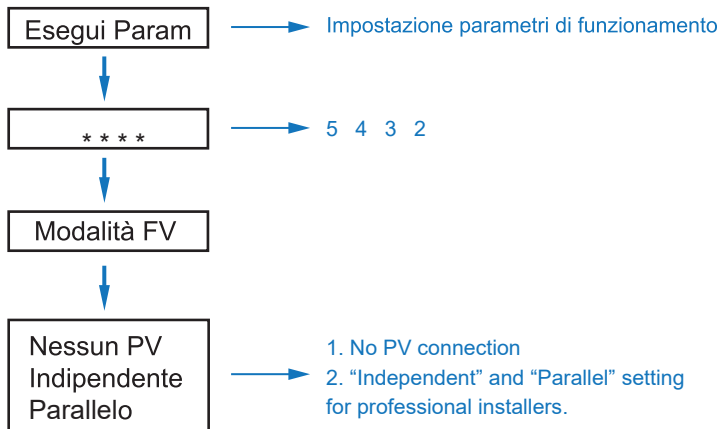
5.3.2 Sicurezza



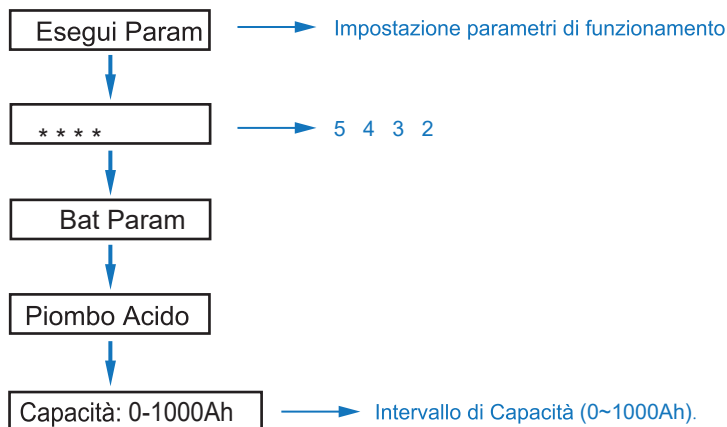
5.3.3 Batteria al Litio



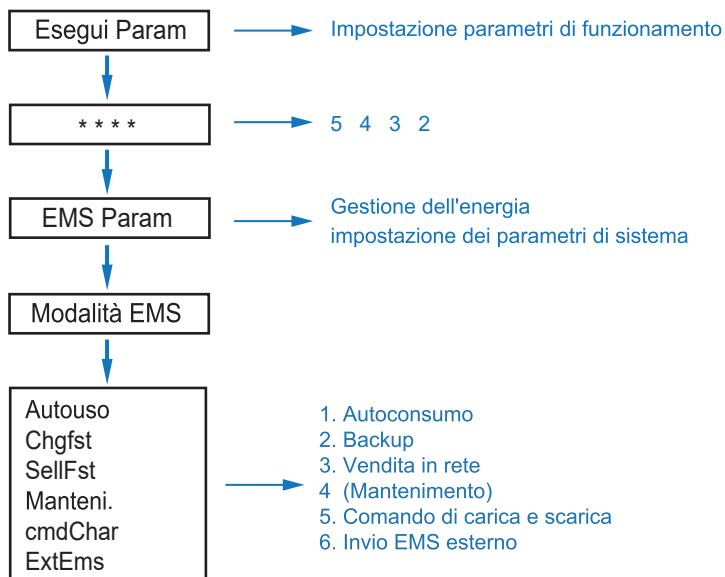
5.3.4 Modalità FV



5.3.5 Piombo Acido



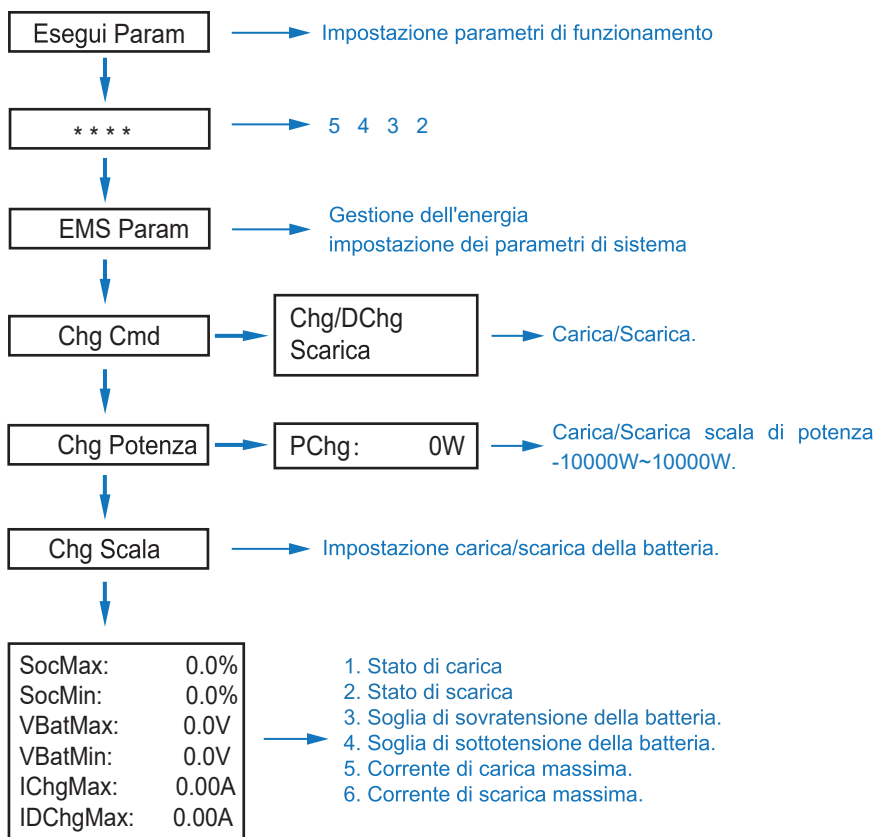
5.3.6 Sistema di Gestione dell'energia (EMS Param)



Nota:

Per un'introduzione dettagliata di ciascuna modalità, fare riferimento al capitolo 3.2 del manuale utente.

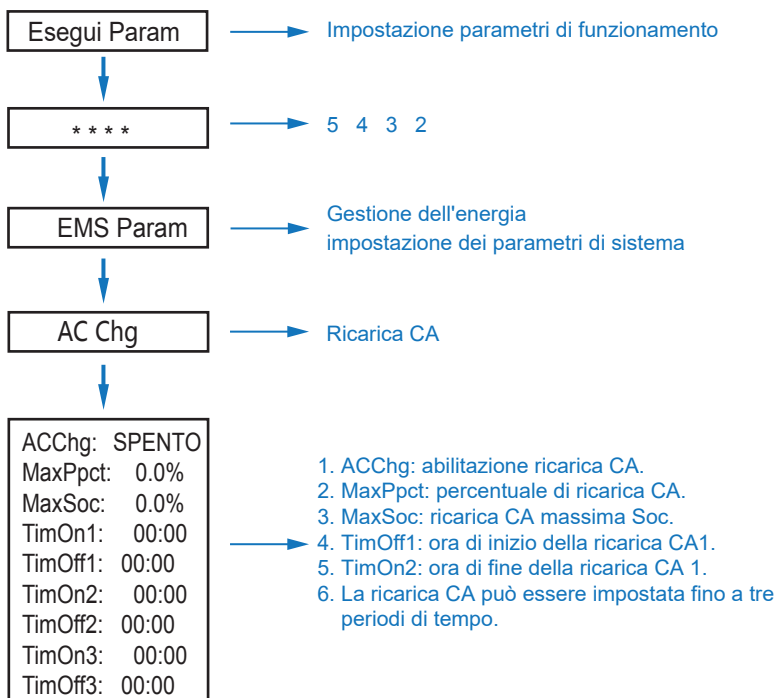
5.3.7 Tempo di Utilizzo



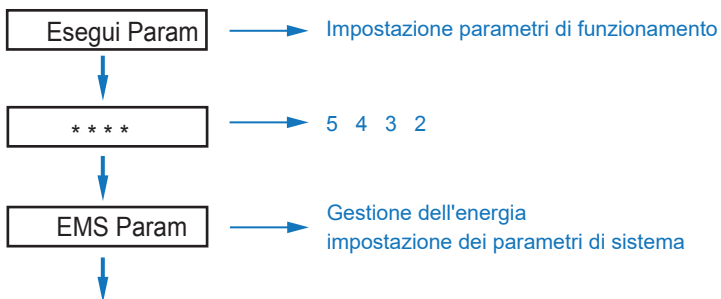
Nota:

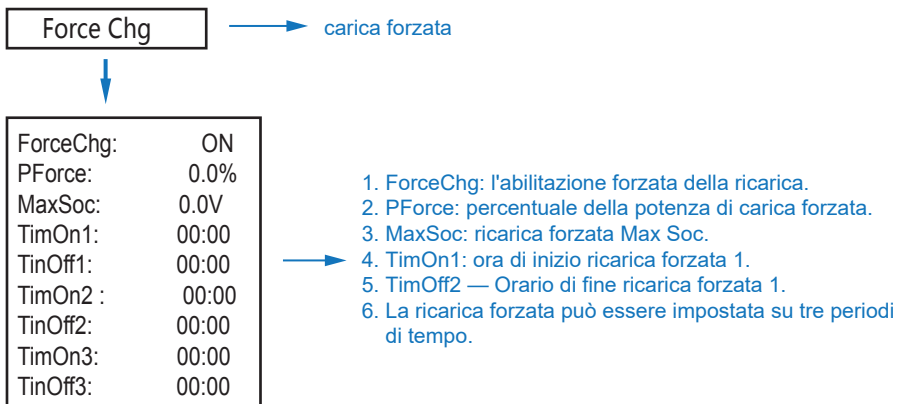
La carica e la scarica temporizzata necessitano di completare le tre impostazioni di "Chg Cmd", "Chg Pwr" e "Chg Range", altrimenti non funzionerà correttamente.

5.3.8 Ricarica CA

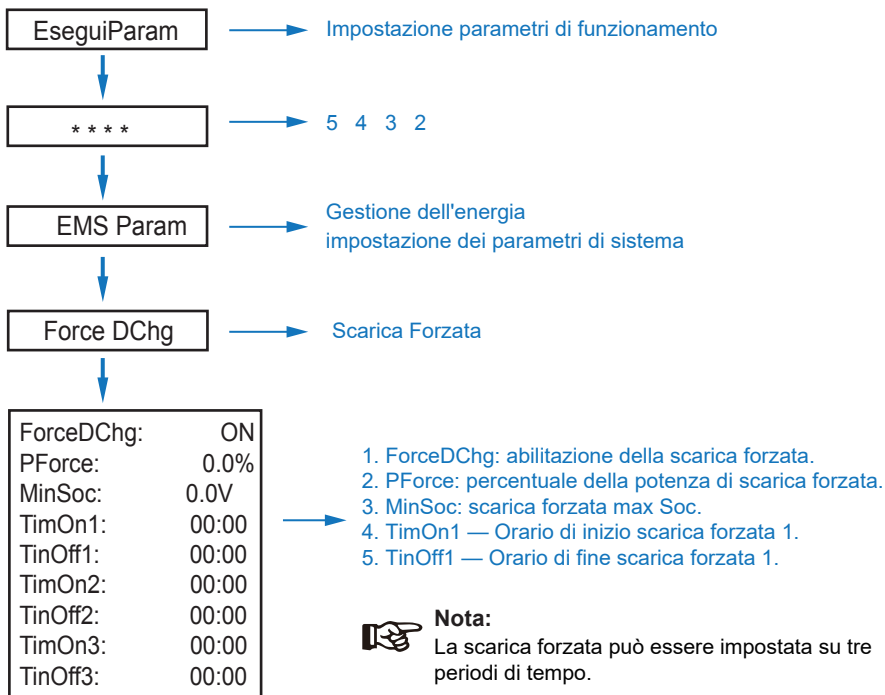


5.3.9 Carica Forzata

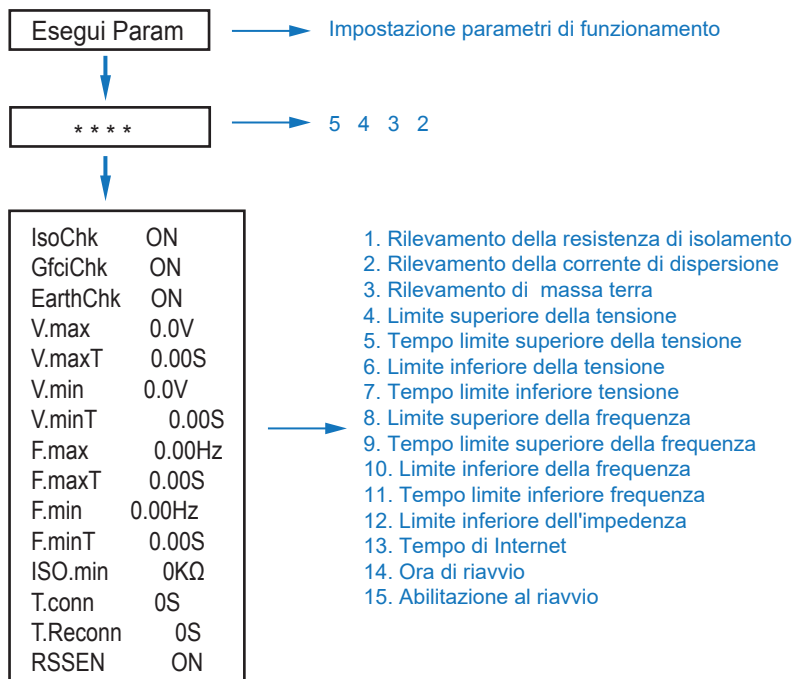




5.3.10 Scarica Forzata



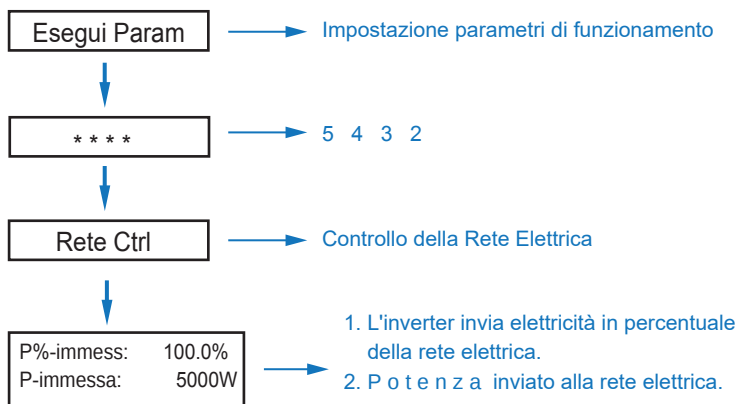
5.3.11 Parametri di Protezione



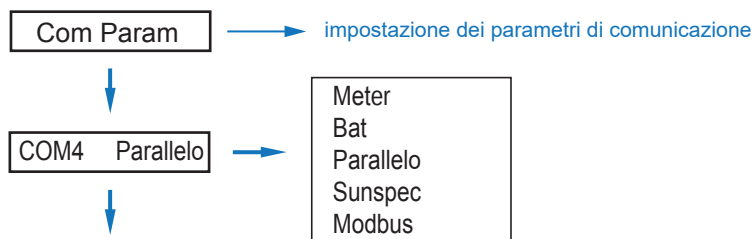
Nota:

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

5.3.12 Controllo zero emissionui della Rete Elettrica

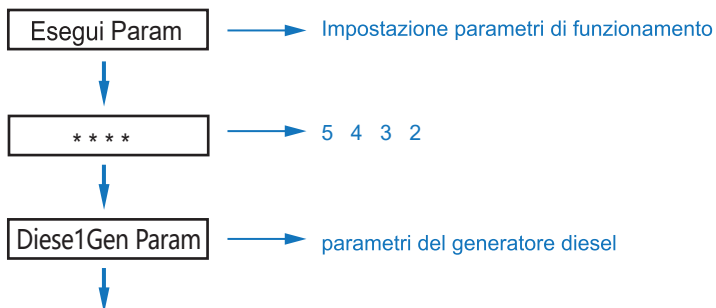


5.3.13 Inverter in Parallelo





5.3.14 Impostazione Generatore Diesel (Diese1 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 generatore diesel.
2. TimeCtr1Em: abilitazione del controllo temporale.
3. TimeDelay: tempo di ritardo per l'avvio del generatore diesel.
4. StarSoc: percentuale di carica della batteria quando il generatore diesel inizia a caricare la batteria.
- 5. EndSoc: percentuale di carica della batteria quando il generatore diesel smette di caricare la batteria.
6. TimOn1: ora di avvio del generatore diesel 1.
7. TimOff1: tempo di spegnimento del generatore diesel 2.

**Nota:**

L'abilitazione del generatore diesel e il controllo temporale abilitato devono essere attivi, altrimenti il generatore diesel non può essere avviato.

6. Accensione/Spegnimento

Si prega di verificare i seguenti requisiti prima del test:

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

6.1 Accensione

- Accendere l'interruttore CC.
- Dopo l'illuminazione 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

- Spegner l'interruttore CC (nell'inverter ibrido) e tutti gli interruttori extra.

**Nota:**

L'inverter ibrido deve essere riavviato dopo 5 minuti.

6.3 Riavvio

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

- Spegner l'inverter Sch. al capitolo 6.2.
- Avviare l'inverter Sch. al capitolo 6.1.

7. Manutenzione e Risoluzione dei Problemi

7.1 Manutenzione

Periodicamente è necessaria la manutenzione, seguire i passaggi indicati di seguito.

- Collegamento fotovoltaico: due volte l'anno
- Connessione AC (rete ed 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

I messaggi di errore vengono visualizzati quando si verifica un guasto, consultare la tabella per la risoluzione dei problemi e trovare le soluzioni correlate.

Codice di Errore e Risoluzione dei Problemi

Tipo d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consiglia Soluzione
Errore FV	A01	Errore di Connessione FV	Tipo di connessione FV diversa dalla configurazione	- Controllare il collegamento dei moduli fotovoltaici - Controllare l'impostazione della modalità PV Rif. Capitolo 5.3.
	A02	IsoFault	Il controllo ISO tra pannelli/fili FV e terra è anomalo.	- Controllare i cavi dei moduli fotovoltaici, se i cavi sono bagnati o danneggiati, quindi eseguire la rettifica. - Se il guasto si presenta continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	A03	PvAfciFault	Arco di Corrente FV	- Controllare i cavi ei connettori dei moduli fotovoltaici rotti o allentati, quindi eseguire la rettifica. - Se il guasto si verifica continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	A04	Pv1Errore di sovratensione	Tensione FV Eccessiva	- Riconfigurazione delle stringhe FV, riduzione del numero FV di una stringa FV per ridurre la tensione di ingresso FV dell'inverter. - Suggerimento di contattare i distributori locali.
	A05	Pv2Errore di sovratensione		
	A06	Pv3Errore di sovratensione		
	A07	Pv4Errore di sovratensione		
	A08	Pv5Errore di sovratensione		
	A09	Pv6Errore di sovratensione		
	A10	Pv7Errore di sovratensione		
	A11	Pv8Errore di sovratensione		
	A12	Pv9Errore di sovratensione		
	A13	Pv10Errore di sovratensione		
	A14	Pv11Errore di sovratensione		
	A15	Pv12Errore di sovratensione		
	A16	PV1Errore Inverso	Collegamento invertito PV(+) e PV(-).	- Controllare che i collegamenti PV(+) e PV(-) siano invertiti o meno. - Se invertito, apportare la correzione.
	A17	PV2Errore Inverso		
	A18	PV3Errore Inverso		
	A19	PV4Errore Inverso		
	A20	PV5Errore Inverso		
	A21	PV6Errore Inverso		

Tipo d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consiglia Soluzione
FV Errore	A22	PV7Errore Inverso		
	A23	PV8Errore Inverso		
	A24	PV9Errore Inverso		
	A25	PV10Errore Inverso		
	A26	PV11Errore Inverso		
	A27	PV12Errore Inverso		
	A33	Pv1Errore Anomalo	Collegamento invertito PV(+) e PV(-).	• Verificare l'occlusione parziale dei moduli fotovoltaici o celle danneggiate. • Controllare i cavi e i connettori del modulo fotovoltaico rotti o allentati, quindi ripararlo.
	A34	Pv2Errore Anomalo		
	A35	Pv3Errore Anomalo		
	A36	Pv4Errore Anomalo		
	A37	Pv5Errore Anomalo		
	A38	Pv6Errore Anomalo		
	A39	Pv7Errore Anomalo		
	A40	Pv8Errore Anomalo		
	A41	Pv9Errore Anomalo		
	A42	Pv10Errore Anomalo		
	A43	Pv11Errore Anomalo		
	A44	Pv12Errore Anomalo		
	A45	Pv13Errore Anomalo		
	A46	Pv14Errore Anomalo		
	A47	Pv15Errore Anomalo		
	A48	Pv16Errore Anomalo		
	A49	Pv17Errore Anomalo		
	A50	Pv18Errore Anomalo		
	A51	Pv19Errore Anomalo		
	A52	Pv20Errore Anomalo		
	A53	Pv21Errore Anomalo		
	A54	Pv22Errore Anomalo		
	A55	Pv23Errore Anomalo		
	A56	Pv24Errore Anomalo		

Tipo d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consiglia Soluzione
Errore Batteria	B01	PcsBatOverVoltFault	tensione della batteria eccessiva o insufficiente	• Controllare le linee della batteria collegate all'inverter e i connettori rotti o allentati. • Effettuare la rettifica in caso di rottura o allentamento. • Controllare se la tensione della batteria è anomala o meno, quindi effettuare la manutenzione o sostituire la nuova batteria.
	B02	PcsBatUnderVoltFault		
	B03	PcsBatInsOverVoltFault		
	B04	PcsBatReversedFault	Bat. (+) and Bat. (-) sono invertiti	• Controllare che Bat.(+) e Bat.(-) siano collegati in modo invertito o meno. • Effettuare la correzione se invertita.
	B05	PcsBatConnectFault	cavi della batteria allentati	• Controllare che i cavi e i connettori della batteria siano danneggiati o che siano collegati allentati. • Effettuare la correzione in caso di rottura.
	B06	PcsBatComFault	comunicazione della batteria anomala	• Controllare che i cavi di comunicazione lato batteria siano danneggiati o collegati allentatamente, quindi eseguire la rettifica. • Controllare che la batteria sia spenta o che presenti altre anomalie, quindi controllare la batteria o sostituirla con una nuova batteria.
	B07	PcsBatTempSensorOpen	temperatura della batteria sensore anomalo	• Controllare se il sensore di temperatura della batteria e i cavi collegati sono danneggiati o meno, quindi rettificarli o sostituirli con uno nuovo.
	B08	PcsBatTempSensorShort		
	B09	BmsBatSystemFault	Tutti questi guasti verranno rilevati o segnalati dal BMS della batteria.	• Se si verifica un guasto specifico ad alta o bassa temperatura, è necessario modificare la temperatura dell'ambiente installato sulla batteria. • Riavviare la batteria, forse funzionerà normalmente • Se questo guasto si verifica continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	B10	BmsBatVolOverFault		
	B11	BmsBatVolUnderFault		
	B12	BmsCellVolOverFault		
	B13	BmsCellVolUnderFault		
	B14	BmsCellVolUnbanceFau		
	B15	BatChgCurOverFault		
	B16	BatDChgCurOverFault		
	B17	BatTemperatureOverFa		
	B18	BatTemperatureUnderF		
	B19	CelTemperatureOverFa		
	B20	CelTemperatureUnderF		
	B21	BatIsoFault		
	B22	BatSocLowFault		
	B23	BmsInterComFault		
	B24	BatRelayFault		

Tipo d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consigli Soluzione
Errore Batteria	B25	BatPreChaFault		
	B26	BmsBatChgMosFault		
	B27	BmsBatDChgMosFault		
	B28	BMSVolOVFault		
	B29	BMSVolLFault		
	B30	VolLockOpenFault		
	B31	VolLockShortFault		
	B32	ChgRefOVFault		
	C01	GridLossFault	Rete Persa (in isola)	• L'inverter si riavvierà automaticamente quando la rete tornerà alla normalità. • Verificare che l'inverter collegato ai connettori di rete e al cavo sia normale o meno.
	C02	GridUnbalanVoltFault	Tensione di rete sbilanciata.	• L'inverter si riavvierà automaticamente quando la rete trifase tornerà alla normalità. • Controllare l'inverter collegato alla rete, connettori e cavi normali o no, connettori e cavo normali o no.
	C03	GridInstOverVoltFault	Rete istantanea tensione eccessiva	• L'inverter si riavvierà automaticamente quando la rete trifase tornerà alla normalità. • Contattare il distributore locale o la società di rete richiesta per regolare i parametri di protezione.
	C04	Grid10MinOverVoltFault	Tensione di rete Superata di 10 minuti	• L'inverter si riavvierà automaticamente quando la rete trifase tornerà alla normalità. • Contattare il distributore locale o la società di rete richiesta per regolare i parametri della tensione di protezione di 10 minuti.
	C05	GridOverVoltFault	Tensione di rete eccessiva	• L'inverter si riavvierà automaticamente quando la rete trifase tornerà alla normalità. • Contattare il distributore locale o la società di rete richiesta per regolare i parametri di protezione della tensione.
	C06	GridUnderVoltFault	Tensione di rete sotto	
	C07	GridLineOverVoltFault	Tensione della linea di rete eccessiva	
	C08	GridLineUnderVoltFault	Tensione della linea di rete sotto	
	C09	GridOverFreqFault	Frequenza di rete eccessiva	• L'inverter si riavvierà automaticamente quando la rete trifase tornerà 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 d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consiglia Soluzione
Errore Fuori Rete	D01	UpsOverPowerFault	carico fuori rete eccessivo	• Ridurre i carichi. • Se a volte è sovraccarico, può essere ignorato, quando la potenza di generazione è sufficiente per essere recuperata. • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	D02	GridConflictFault	Rete collegata al terminale di backup	• Verificare che la connessione della porta off-grid sia corretta, scollegare entrambe le porte off-grid e grid.
	D03	GenOverVoltFault	GenOverVoltFault	• Regolare i parametri di funzionamento del generatore, impostare la tensione di uscita e la frequenza nell'intervallo consentito. • Se questo guasto si verifica continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	D04	GenUnderVoltFault	GenUnderVoltFault	
	D05	GenOverFreqFault	GenOverFreqFault	
	D06	GenUnderFreqFault	GenUnderFreqFault	
Errore CC	E01	Pv1HwOverCurrFault	Corrente FV eccessiva, attivata dal circuito di protezione hardware	• Spegnerne e riavviare (Rif. 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		
	E13	Pv1SwOverCurrFault	Corrente FV eccessiva, attivata dalla logica del software.	• Spegnerne, 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 d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consigli Soluzione
Errore CC	E21	Pv9SwOverCurrFault		
	E22	Pv10SwOverCurrFault		
	E23	Pv11SwOverCurrFault		
	E24	Pv12SwOverCurrFault		
	E33	Boost1SelfCheck(boost)Fault	Circuito boost FV anomalo durante l'autocontrollo	• Spegner e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali.
	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		
	E45	BusHwOverVoltFault	Tensione bus eccessiva	• Spegner e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali.
	E46	BusHwOverHalfVoltFault		
	E47	BusSwOverVoltFault		
	E48	BusSwOverHalfVoltFault		
	E49	BusSwUnderVoltFault	La tensione del bus è sotto mentre è in funzione	• Spegner e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali.
	E50	BusUnbalancedFault	Tensione del bus CC sbilanciata	
	E51	BusBalBridgeHwOver-CurFault	Corrente del controller del bus eccessiva	
	E52	BusBalBridgeSwOver-CurFault		
	E53	BusBalBridgeSelf-CheckFault	Controller del bus anomalo durante l'autocontrollo	• Spegner e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali.
	E54	BDCHwOverCurrFault	Corrente BiDC eccessiva	
	E55	BDCSwOverCurrFault		
	E56	BDCSelfCheckFault	BiDC anomalo perché autocontrollato	
E57	BDCSwOverVoltFault	Corrente BiDC eccessiva		
E58	TransHwOverCurrFault	Corrente BiDC eccessiva		

Tipo d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consigli Soluzione
	E59	BDCFuseFault	Fusibile BiDC Rotto	• Cambiare il fusibile
	E60	BDCRelayFault	Relè BiDC Anomalo	• Spegner e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali.
Errore CA	F01	HwOverFault	Tutta la corrente/tensione tramite hardware di protezione	• Spegner e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	F02	InvHwOverCurrFault	Sovracorrente CA tramite hardware di protezione	
	F03	InvROverCurrFault	Corrente di fase R terminata	
	F04	InvSOverCurrFault	Corrente di fase S terminata	
	F05	InvTOverCurrFault	Corrente di fase T terminata	
	F06	GridUnbalanCurrFault	Corrente in rete sbilanciata	
	F07	DclnjOverCurrFault	Corrente di iniezione CC terminata	
	F08	AcOverLeakCurrFault	Corrente di dispersione lato CA eccessiva	• Controllare che l'isolamento CA e che i fili di terra colleghino la terra sia corretto o meno, quindi ripararlo. • Spegner e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	F09	PLLFault	PLL anormale	• Spegner e riavviare (Rif. 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 anomalo	
	F12	GenRelayFault	Relè del generatore anomalo	
	F13	Relay4Fault	Relè4 anomalo	
	F14	UpsROverCurrFault	Corrente di uscita off-grid eccessiva	• Quando in assenza di rete la corrente impulsiva di avvio del carico è terminata, ridurre il carico della corrente impulsiva di avvio. • Spegner e riavviare (Rif. 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	• Controllare la tensione di uscita del generatore, la frequenza è stabile e regolare il generatore. • Spegner e riavviare (Rif. 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 d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consigli Soluzione
AC Fault	F21	UpsOverVoltFault	Off-grid output voltage over or under	• Power off, then restart (Ref. Chapter8). • If those faults occurs continuously and frequently, please ask help for local distributors.
	F22	UpsUnderVoltFault		
	F23	UpsOverFreqFault	Off-grid output frequency over or under	
	F24	UpsUnderFreqFault		
	F25	DcInjOverVoltFault	Off-grid DC injection voltage over	
System Fault	G01	PV1CurAdChanFault	Sampling hardware abnormal	• Power off, then restart (Ref. Chapter8). • If those faults occurs continuously and frequently, please ask help for local distributors.
	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 d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consigli Soluzione
Errore del Sistema	G25	UpsSCurAdChanFault		
	G26	UpsTCurAdChanFault		
	G27	GenRCurAdChanFault		
	G28	GenSCurAdChanFault		
	G29	GenTCurAdChanFault		
	G30	UpsRDcvAdChanFault		
	G31	UpsSDcvAdChanFault		
	G32	UpsTDcvAdChanFault		
	G37	TempAdChanFault	Tutti i sensori di temperatura sono anormali	• Spegnere e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	G38	VoltAdConflictFault	Il valore campione della tensione FV, batteria e BUS non è coerente	
	G39	CPUAdConflictFault	Il valore campione tra la CPU master e la CPU slave non è coerente	
	G40	PowerCalcConflictFault	Il valore di potenza tra FV, batteria e uscita CA non è coerente	
	G41	EnvirOverTempFault	Temperatura dell'ambiente di installazione eccessiva o bassa	• Modificare o migliorare la temperatura dell'ambiente di installazione, rendere adeguata la temperatura di funzionamento. • Spegnere e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	G42	EnvirLowTempFault		
	G43	CoolingOverTempFault	Temperatura di raffreddamento eccessiva o bassa	
	G44	CoolingLowTempFault		
G45	OverTemp3Fault	Temperatura3 sopra o sotto		
G46	LowTemp3Fault			
G47	CpuOverTempFault	Temperatura della CPU eccessiva		
G48	ModelConflictFault	Conflitto di versione con l'inverter	• Spegnere e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.	
Avvertimento Interiore	I01	Avviso InterFan	Ventola Anormale	• Rimuovere i corpi estranei intrappolati nella ventola. • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	I02	ExterFanWarning		
	I03	Fan3Warning		

Tipo d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consiglia Soluzione
Avvertimento Interiore	I04	EnvirTempAdChan-Warning	Alcuni sensori di temperatura sono anormali	• Gli avvertimenti non hanno alcuna influenza. • Spegner e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	I05	CoolingTempAdChan-Warning		
	I06	Temp3AdChanWarning		
	I07	ExtFlashComWarning	Flash anormale	• Spegner e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali.
	I08	EepromComWarning	Eeprom anomala	
	I09	SlaveComWarning	Comunicazione anomala tra la CPU slave e la CPU master	
	I10	HmiComWarning	HMI anormale	
	I11	FreqCalcConflictWarning	Valore della frequenza anormale	
	I12	UnsetModel	Il modello in esecuzione non è iniziale	• Contatto con il distributore locale.
Avviso Esterno	J01	MeterComWarning	Misuratore/TAC anormale	• Controllare il modello del contatore intelligente, la connessione o i connettori che siano corretti, eventuali allentati. • se anormale, riparare o modificare. • Spegner e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	J02	MeterConnectWarning	I cavi collegano il tipo di contatore in modo errato	• Controllare il collegamento del misuratore/CT, il luogo di installazione e la direzione di installazione. • se anormale, reinstallare. • Spegner e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali.
	J03	SohWarning	Batteria SOH scarica	• Contatto con il produttore della batteria.
	J04	GndAbnormalWarning	Impedenza di terra eccessiva a causa di un cavo allentato e così via	• Controllare il collegamento della linea di terra o l'impedenza del collegamento di terra. • se anormale, regolarlo. • Spegner e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali.
	J05	ParallelComWarning	Comunicazione tra inverter master e slaver anomala in modalità parallela	• Controllare eventuali danni ai cavi di comunicazione del collegamento parallelo, connettori allentati, collegare la porta in modo corretto o meno. • in caso contrario, regolarlo. • Spegner e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali.

8. Specifiche

Ingresso FV	AF1K-SL-1	AF1.5K-SL-1	AF2K-SL-1	AF2.5K-SL-1	AF3K-SL-1	AF3.6K-SL-1
Massimo. Potenza di ingresso(kW)	1.5	2.3	3.0	3.8	4.5	5.4
Massimo. Tensione FV (V)	550					
Gamma MPPT(V)	80 - 500					
Gamma MPPT completa(V)	80 - 500	90 - 500	120 - 500	150 - 500	170 - 500	210 - 500
Voltaggio Normale(V)	360					
Tensione di Avvio (V)	100					
Massimo. Corrente in ingresso(A)	18.5 x 1					
Massimo. Corrente breve (A)	26 x 1					
N. di inseguitori MPP/N. di stringhe FV	1 / 1					
Porta della Batteria						
Massimo. Potenza di carica/scarica(kW)	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.6
Massimo. Corrente di carica/scarica(A)	25	40	50	63	80	80
Tensione normale della batteria(V)	51.2					
Intervallo di Tensione della batteria (V)	40 - 60					
Tipo di Batteria	Li-ion / Lead-acid etc.					
Rete AC						
Corrente Continua Massima(A)	5.0	7.0	10.0	12.0	14.0	17.0
Potenza Continua Massima (kVA)	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.6
Corrente di Rete Nominale(A)	4.6 / 4.4	6.9 / 6.6	9.1 / 8.7	11.4 / 10.9	13.7 / 13.1	16.4 / 15.7
Tensione di Rete Nominale (V)	198 to 242 @ 220 / 207 to 253 @ 230					
Frequenza di Rete Nominale(Hz)	50 / 60					
Fattore di Potenza	0.999 (regolabile da 0,8 sovraeccitato a 0,8 sottoeccitato)					
THD Attuale(%)	< 3					
Uscita Carico CA	AF1K-SL-1	AF1.5K-SL-1	AF2K-SL-1	AF2.5K-SL-1	AF3K-SL-1	AF3.6K-SL-1
Corrente Continua Massima(A)	5.0	7.0	10.0	12.0	14.0	17.0
Potenza Continua Massima(kVA)	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.6
Corrente di Picco Massima(A) (10min)	6.9 / 6.6	10.5 / 10.0	13.7 / 13.1	17.3 / 16.6	20.5 / 19.6	24.6 / 23.5
Potenza di Picco Massima(kVA) (10min)	1.5	2.3	3.0	3.8	4.5	5.4
Corrente CA Nominale(A)	4.6 / 4.4	6.9 / 6.6	9.1 / 8.7	11.4 / 10.9	13.7 / 13.1	16.4 / 15.7
Tensione CA nominale L-N (V)	220 / 230					
Frequenza CA Nominale(Hz)	50 / 60					
Orario di Cambio (s)	immediata					
THD di Tensione(%)	< 3					
Efficienza						
Efficienza CEC(%)	97.0					
Massimo. Efficienza(%)	97.6					
PV a Bat. Efficienza (%)	98.1					
Bat. AC Efficienza (%)	96.8					
Protezione	AF1K-SL-1	AF1.5K-SL-1	AF2K-SL-1	AF2.5K-SL-1	AF3K-SL-1	AF3.6K-SL-1
Protezione da Inversione di Polarità FV	Sì					
Protezione Corrente/Tensione	Sì					
Protezione Anti-Islanding	Sì					
Protezione da Cortocircuito CA	Sì					
Rilevamento Corrente Residua	Sì					
Monitoraggio dei Guasti a Terra	Sì					
Rilevamento del Resistore di Isolamento	Sì					
Rilevamento dell'arco FV	Sì					
Livello di Protezione del Contenitore	IP65 / NEMA4X					
Dati Generali	AF1K-SL-1	AF1.5K-SL-1	AF2K-SL-1	AF2.5K-SL-1	AF3K-SL-1	AF3.6K-SL-1
Dimensioni (W x H x D, mm)	370x 513 x 192					
Peso(kg)	17					
Topologia	senza trasformatore					
Raffreddamento	ventilatore intelligente					
Relativamente Umidità	0 - 100 %					
Intervallo Operativo di Temperatura(°C)	- 25 to 60					
Altitudine Operativa(m)	< 4000					
Emissione di Rumore(dB)	< 25					
Consumo in stand-by (W)	< 10					
Montaggio	supporto a parete					
Comunicazione RSD	SUNSPEC					
Display & Interfaccia	LCD, LED, RS485, CAN, Wi-Fi, GPRS, 4G					
Certificazioni	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					

Ingresso FV	AF3K-SL	AF3.6K-SL	AF4K-SL	AF4.6K-SL	AF5K-SL	AF5.5K-SL	AF6K-SL
Massimo. Potenza di ingresso(W)	4.5	5.4	6.0	6.9	7.5	8.3	9.0
Massimo. Tensione FV (V)	550						
Gamma MPPT(V)	80 - 500						
Gamma MPPT completa (V)	90 - 500	110 - 500	120 - 500	130 - 500	150 - 500	160 - 500	170 - 500
Voltaggio Normale (V)	360						
Tensione di Avvio(V)	100						
Massimo. Corrente in ingresso(A)	18.5 x 2						
Massimo. Corrente breve (A)	26 x 2						
N. di inseguitori MPP/N. di stringhe FV	2 / 2						
Porta della Batteria							
Massimo. Potenza di carica/scarica(kW)	3.0	3.6	4.0	4.6	4.8	4.8	4.8
Massimo. Corrente di carica/scarica(A)	80						
Tensione normale della batteria (V)	51.2						
Intervallo di tensione della batteria (V)	40 - 60						
Tipo di Batteria	Li-ion / Lead-acid etc.						
Rete AC							
Corrente Continua Massima (A)	14.0	17.0	19.0	22.0	23.0	26.0	28.0
Potenza Continua Massima (kVA)	3.0	3.6	4.0	4.6	5.0	5.5	6.0
Corrente di rete nominale (A)	13.7 / 13.1	16.4 / 15.7	18.2 / 17.4	21.0 / 20.0	22.8 / 21.8	25.0 / 24.0	27.3 / 26.1
Tensione di Rete Nominale (V)	198 to 242 @ 220 / 207 to 253 @ 230						
Frequenza di Rete Nominale(Hz)	50 / 60						
Fattore di Potenza	0.999 (regolabile da 0,8 sovraeccitato a 0,8 sottoeccitato)						
THD Attuale(%)	< 3						
Uscita Carico CA	AF3K-SL	AF3.6K-SL	AF4K-SL	AF4.6K-SL	AF5K-SL	AF5.5K-SL	AF6K-SL
Corrente Continua Massima (A)	14.0	17.0	19.0	22.0	23.0	26.0	28.0
Potenza Continua Massima(kVA)	3.0	3.6	4.0	4.6	5.0	5.5	6.0
Corrente di Picco Massima(A) (10min)	20.5 / 19.6	24.6 / 23.5	27.3 / 26.1	31.4 / 30	34.1 / 32.7	37.8 / 36.1	41.0 / 39.2
Potenza di Picco Massima(kVA) (10min)	4.5	5.4	6.0	6.9	7.5	8.3	9.0
Corrente CA Nominale(A)	13.7 / 13.1	16.4 / 15.7	18.2 / 17.4	21.0 / 20.0	22.8 / 21.8	25.0 / 24.0	27.3 / 26.1
Tensione CA nominale L-N(V)	220 / 230						
Frequenza CA Nominale(Hz)	50 / 60						
Orario di Cambio(s)	immediata						
THD di Tensione(%)	< 3						
Efficienza							
Efficienza CEC (%)	97.0						
Massimo. Efficienza(%)	97.6						
PV a Bat. Efficienza(%)	98.1						
Bat. AC Efficienza (%)	96.8						
Protezione	AF3K-SL	AF3.6K-SL	AF4K-SL	AF4.6K-SL	AF5K-SL	AF6K-SL	AF6K-SL
Protezione da Inversione di Polarità FV	SI						
Protezione Corrente/Tensione	SI						
Protezione Anti-Islanding	SI						
Protezione da Cortocircuito CA	SI						
Rilevamento Corrente Residua	SI						
Monitoraggio dei Guasti a Terra	SI						
Rilevamento del Resistore di Isolamento	SI						
Rilevamento dell'arco FV	SI						
Livello di Protezione del Contentore	IP65 / NEMA4X						
Dati Generali	AF3K-SL	AF3.6K-SL	AF4K-SL	AF4.6K-SL	AF5K-SL	AF6K-SL	AF6K-SL
Dimensioni(W x H x D, mm)	370x 513 x 192						
Peso(kg)	17						
Topologia	senza trasformatore						
Raffreddamento	ventilatore intelligente						
Relativamente Umidità	0 - 100 %						
IntervalloOperativo di Temperatura (°C)	- 25 to 60						
Altitudine Operativa (m)	< 4000						
Emissione di Rumore (dB)	< 25						
Consumo in stand-by(W)	< 10						
Montaggio	supporto a parete						
Comunicazione RSD	SUNSPEC						
Displays & Interfaccia	LCD, LED, RS485, CAN, Wi-Fi, GPRS, 4G						
Certificazioni	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						