

Inverter ibrido

Manuale di installazione e funzionamento



www.aforeenergy.com

Versione: HL2012-04

Afore

Afore

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

Contenuti

1. Informazioni su questo manuale	1
1.1 Ambito di validità	1
1.2 Destinatari	1
2. Sicurezza e simboli	1
2.1 Precauzioni 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 Autouso	3
3.2.2 Tempo di utilizzo.	4
3.2.3 Immissione in rete.	6
3.2.4 Backup	6
4. Installazione.	7
4.1 Preinstallazione	7
4.1.1 Disimballaggio ed elenco dei pacchetti	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 Collegamento FV.	13
4.3.2 Collegamento della batteria.	14
4.3.2.1 CAN-BAT/RS485	17
4.3.2.2 BAT-NTC	17
4.3.3 Multi inverter in parallelo	18
4.3.4 Collegamento AC.	19
4.3.5 Collegamento CT o smart meter	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 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 AC	31
5.3.9 Ricarica 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 (Dise1 Gen Param)	35
6. Accensione/spengimento.	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. 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 agli inverter ibridi 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 sempre a disposizione questo manuale in caso di emergenza.

1.2 Destinatari

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

2. Sicurezza e simboli

2.1 Precauzioni di sicurezza

1. Tutti i lavori 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 DC e AC
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 vengano smaltiti in conformità con le normative applicabili.
6. L'inverter deve essere posizionato verso l'alto e maneggiato con cura durante la consegna. Poni attenzione all'impermeabilità. Non esporre l'inverter direttamente ad acqua, pioggia, neve o spruzzi.
7. Usi alternativi, modifiche all'inverter sono sconsigliati. 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

Prima dell'inverter rispettare rigorosamente gli 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 scosse elettriche

L'inverter contiene alimentazione DC e AC pericolosa. Tutti i lavori sull'inverter devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.



Attenzione alla superficie calda

L'alloggiamento dell'inverter può raggiungere temperature di 60°C (140°F) durante il funzionamento ad alta potenza. Non toccare l'involucro dell'inverter durante il funzionamento.



Scarica di potenza residua

Non aprire il coperchio dell'inverter fino a 5 minuti dopo aver scollegato l'alimentazione DC e AC.



Note importanti

Leggere attentamente tutte le istruzioni. Il mancato rispetto di queste istruzioni, avvertenze e precauzioni può causare malfunzionamenti o danni al dispositivo.



Non smaltire questo dispositivo con i normali rifiuti domestici.



Consultare il manuale prima della manutenzione.



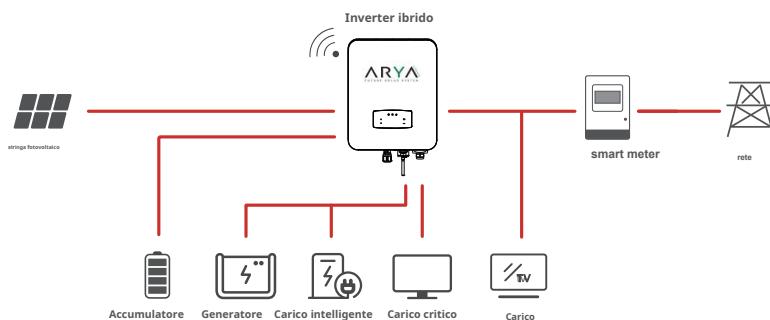
Marchio CE

L'inverter è conforme ai requisiti delle linee guida applicabili.

3. Introduzione

3.1 Istruzioni di base

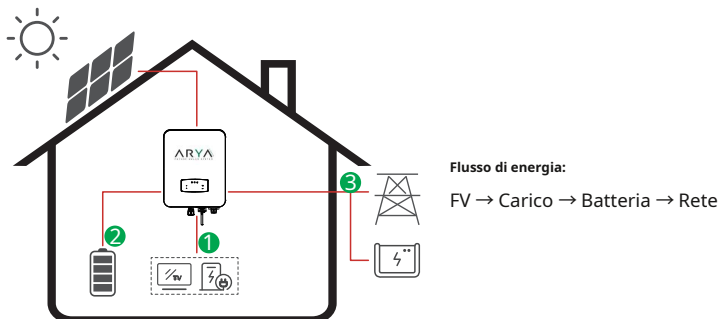
Gli inverter ibridi della serie Afore AF-SL sono progettati per aumentare l'indipendenza energetica dei proprietari di case. La gestione dell'energia si basa sulla struttura del tempo di utilizzo e della tariffazione della domanda, riduce significativamente la quantità di energia acquistata dalla rete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




3.2 Modalità operative

3.2.1 Autoconsumo

La modalità Autoconsumo è per le regioni con tariffa incentivante bassa e prezzi dell'energia elettrica elevati. L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico viene utilizzata per ottimizzare il fabbisogno di autoconsumo. L'energia in eccesso viene utilizzata per ricaricare le batterie, l'eventuale eccedenza residua viene poi esportata in rete.



 **Nota:** Impostazioni avanzate

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

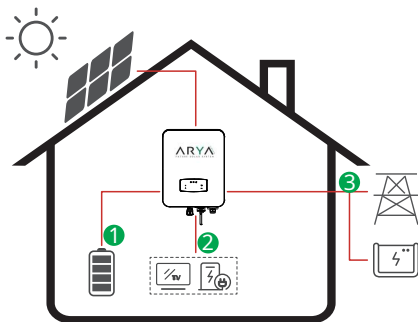
Quando si seleziona xx W nel menu P_Feed, l'inverter esporterà l'energia personalizzata verso la rete.

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 bolletta mensile.

A. Impostazione dell'addebito

Modalità di ricarica FV

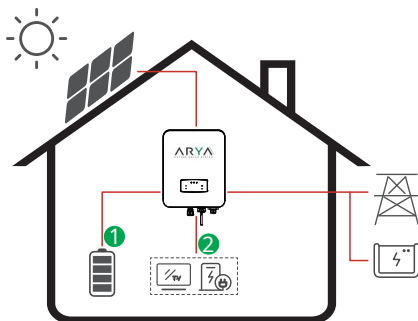


4 periodi di impostazione della tariffa oraria.

Flusso di energia:

FV → Batteria → Carico → Rete

Modalità di ricarica AC



4 periodi di impostazione della tariffa oraria.

Flusso di energia:

FV e rete → Batteria → Carico

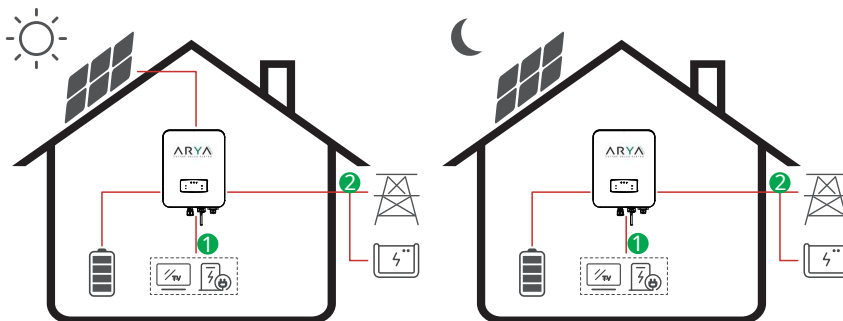


Nota:

Dopo aver selezionato la carica AC, quando l'FV non ha potenza sufficiente, anche l'AC caricherà la batteria.

B. Scarico

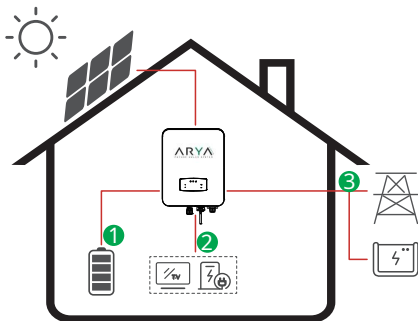
4 periodi di impostazione del tempo di scarica



Flusso di energia: Batteria e FV → Carico → Rete

C. Scarico proibito

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

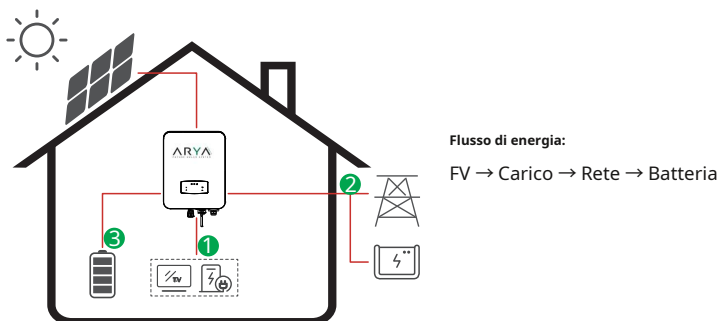


Flusso di energia:

FV → Batteria → Carico → Rete

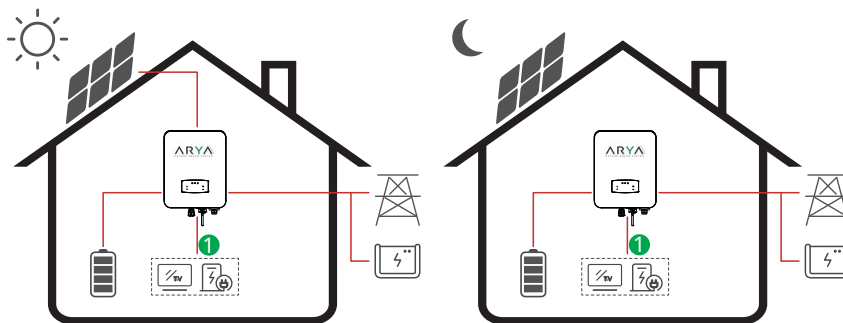
3.2.3 Immissione in rete

La modalità Selling First è adatta per le regioni con tariffe di riacquisto elevate.



3.2.4 Backup

In caso di guasto della rete, il sistema passerà automaticamente alla modalità Back-Up. I carichi di backup possono essere alimentati sia da energia fotovoltaica che da batteria.



Flusso di energia: Fotovoltaico e batteria → Carico

4. Installazione

4.1 Preinstallazione

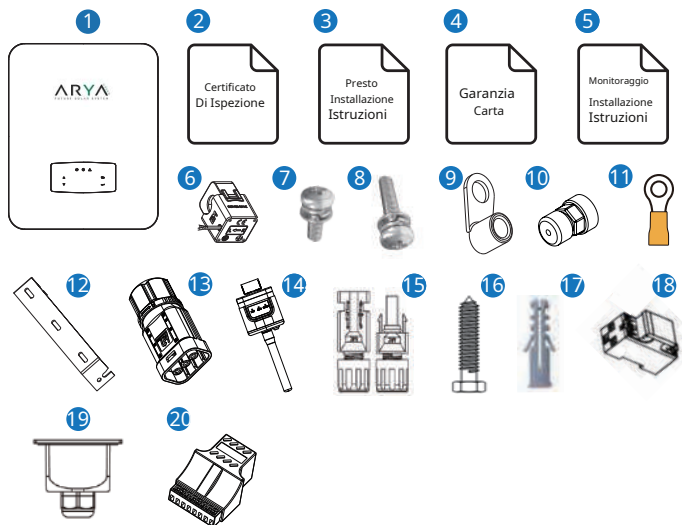
4.1.1 Disimballaggio ed elenco dei pacchetti

Disimballaggio

Al ricevimento dell'inverter, verificare che l'imballo e tutti i componenti non siano mancanti o danneggiati. Si prega di contattare direttamente il proprio rivenditore per i supporti in caso di danni o componenti mancanti.

Elenco dei pacchetti

Aprire il pacco, controllare l'elenco di imballaggio mostrato di seguito.



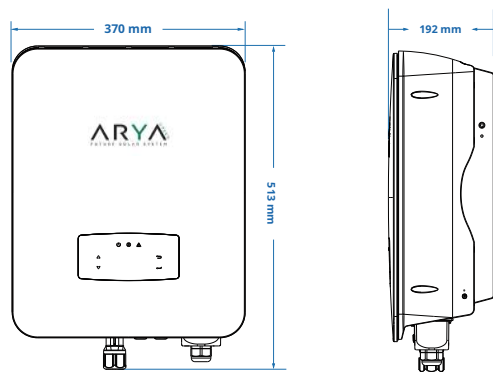
N.	Qtà	Elementi	N.	Qtà	Elementi
1	1	Inverter ibrido	11	1	Terminale di messa a terra
2	1	Certificato Di Ispezione	12	1	Staffa per montaggio a parete
3	1	Istruzioni di installazione rapida	13	1	Connettore batteria
4	1	Certificato di garanzia	14	1	Modulo di monitoraggio
5	1	Istruzioni installazione rapida Monitoraggio	15	1/2	Connettore DC
6	1	CT	16	3	Vite della staffa di montaggio
7	4	Vite di copertura del cablaggio AC	17	3	Tubo di espansione in plastica
8	1	Vite di sicurezza	18	1	Smart Meter (opzionale)
9	4	Terminale di cablaggio AC	19	1	Copertura impermeabile AC
10	2	Connettori di comunicazione	20	1	Adattatore di comunicazione

Nota:

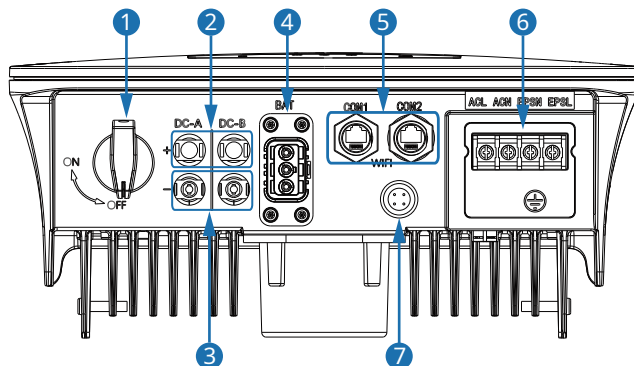


Qtà connettori CC: L'AF1K-SL-1~AF3.6K-SL-1 è 1 coppia di connettori a spina CC, l'AF3K-SL~AF6K-SL è 2 coppie.

4.1.2 Panoramica del prodotto



Terminali dell'inverter

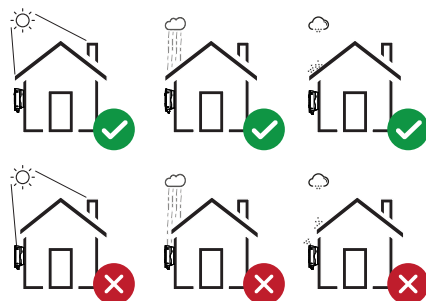


NO.	Elementi	NO.	Elementi
1	Interruttore DC	5	Porta di comunicazione
2	Connettori DC (+) Per stringhe fotovoltaiche	6	Porta AC e porta EPS
3	Connettori DC (-) Per stringhe fotovoltaiche	7	Porta di monitoraggio
4	Porta batteria		

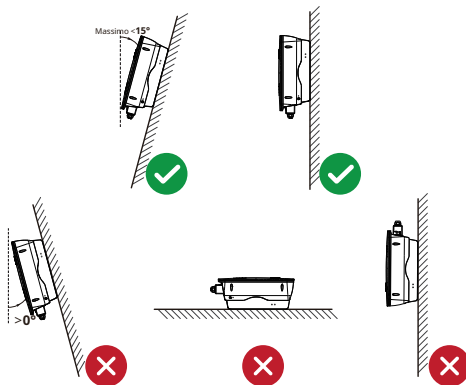
4.1.3 Posizione di montaggio

Gli inverter sono progettati per l'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:

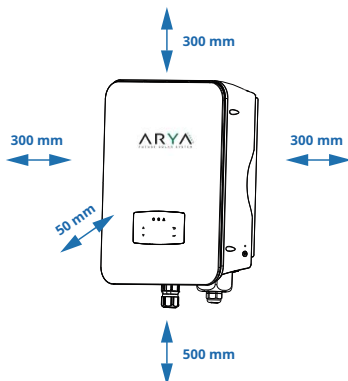
- L'inverter deve essere installato su una superficie solida, lontana da materiali infiammabili o soggetti a corrosione, dove sia adatto al peso e alle dimensioni dell'inverter.
- La temperatura ambiente deve essere compresa tra -25°C~60°C (tra -13 °F e 140 ° F).
- L'installazione dell'inverter deve essere protetta al riparo. Non esporre l'inverter a luce solare diretta, acqua, pioggia, neve, 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.

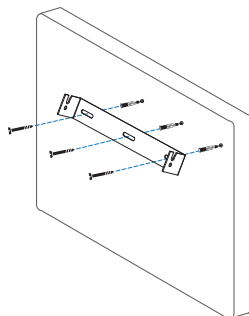
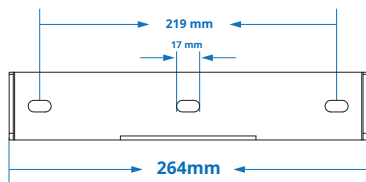


- Lasciare uno spazio sufficiente intorno all'inverter, facile per l'accesso all'inverter, ai punti di connessione e alla manutenzione.

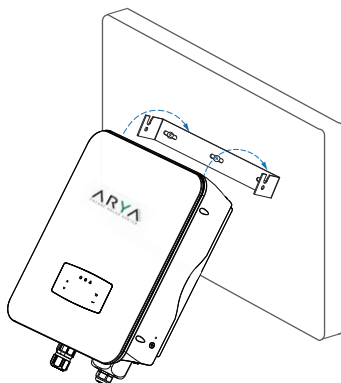


4.2 Montaggio

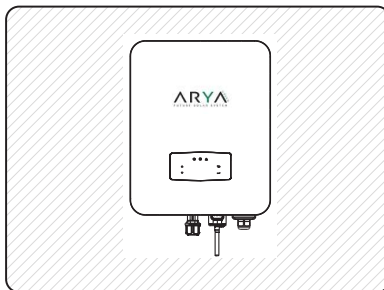
Passo 1



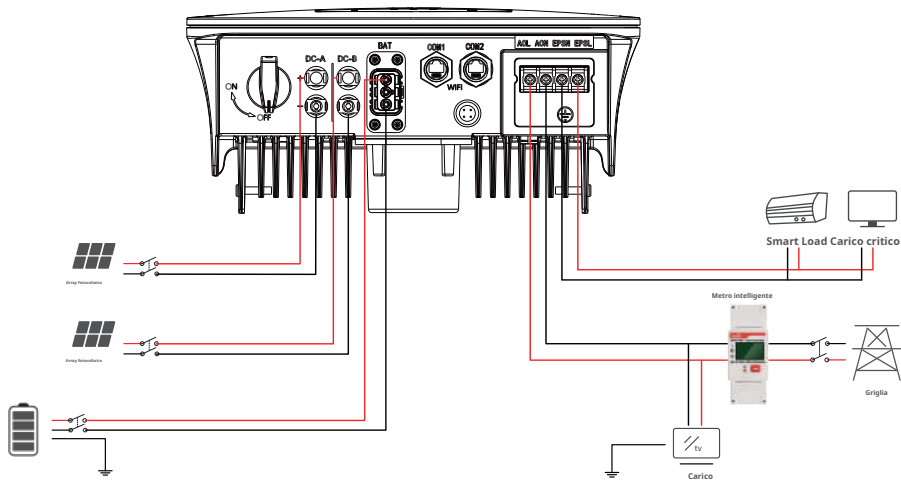
Passo 2



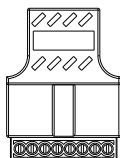
Passaggio 3



4.3 Collegamento elettrico



Assegnazione dei pin dell'adattatore di comunicazione



12345678

NO.	COM1	COM2
1	NTC+	METER 485A
2	NTC-	METER 485B
3	DRY CONTACT	BAT485A
4	DRY CONTACT	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 separatamente le istruzioni di installazione e funzionamento.

4.3.1 Collegamento FV

L'inverter ibrido serie AF-SL ha uno/due canali MPPT, può essere collegato con una/due stringhe di pannelli fotovoltaici. Prima di collegare i pannelli fotovoltaici e le stringhe all'inverter, accertarsi che vengano rispettati i seguenti requisiti:

- 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 i 300 kΩ.
- La polarità delle stringhe FV è corretta.
- Utilizzare le spine DC nell'accessorio.
- Il parafulmine deve essere installato tra la stringa FV e l'inverter.
- Scollegare tutti gli interruttori FV (DC) durante il cablaggio.

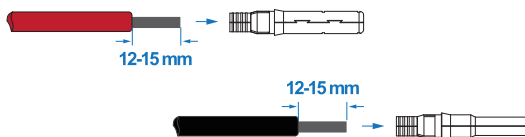


Avvertimento:

L'alta tensione fatale può sul lato DC, si prega di rispettare la sicurezza elettrica durante il collegamento.

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

Passo 1



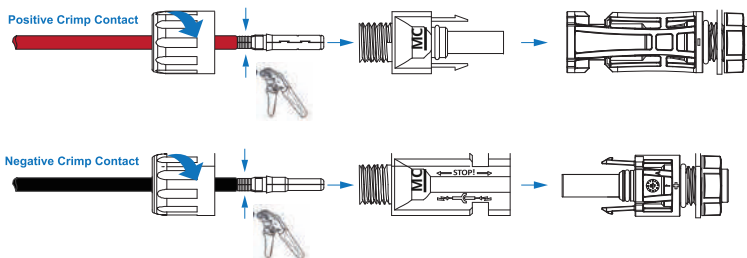
Nota:

Suggerimento cavo fotovoltaico

Sezione trasversale

4mm²

Passo 2



Nota:

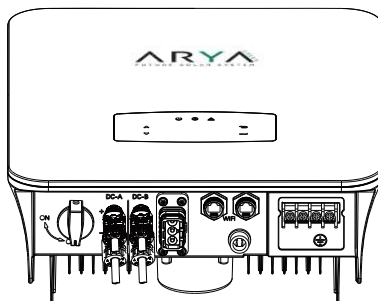
Utilizzare la piegatrice del connettore PV per pizzicare la punta della freccia.



Nota:

Sentirai un clic quando il gruppo del connettore è corretto.

Passaggio 3



4.3.2 Collegamento della batteria

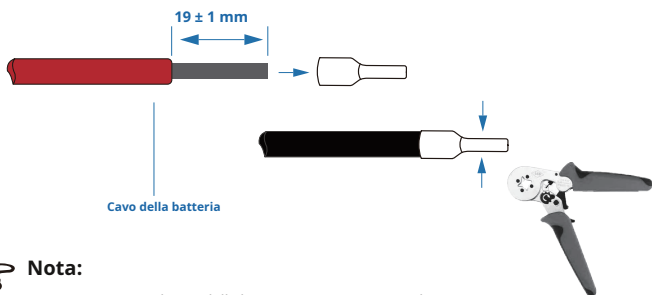
Gli inverter ibridi della serie AF-SL sono compatibili con la batteria al litio. Per batterie al piombo o batterie con altre marche, si prega di confermare con il distributore locale o Afore per il supporto tecnico.



Nota:

Impostare il tipo di batteria e il produttore, fare riferimento al capitolo 5.3. La comunicazione BMS (Battery Management System) è necessaria tra l'inverter e la batteria.

Passo 1

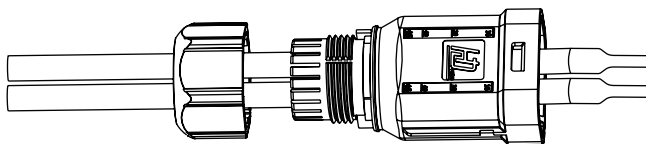


Nota:

Suggerimento per il cavo della batteria Sezione trasversale 8-10 AWG Assicurarsi che le polarità della batteria siano corrette.

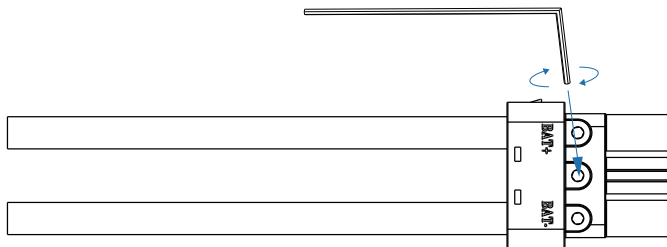
Passo 2

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



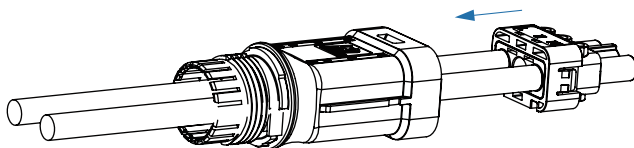
Passaggio 3

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



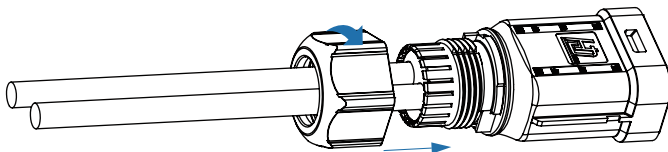
Passaggio 4

Si sentirà un "clic" quando l'assemblaggio del connettore è corretto.



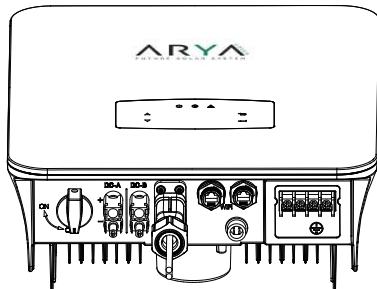
Passaggio 5

Utilizzare una chiave aperta per serrare il blocco impermeabile.

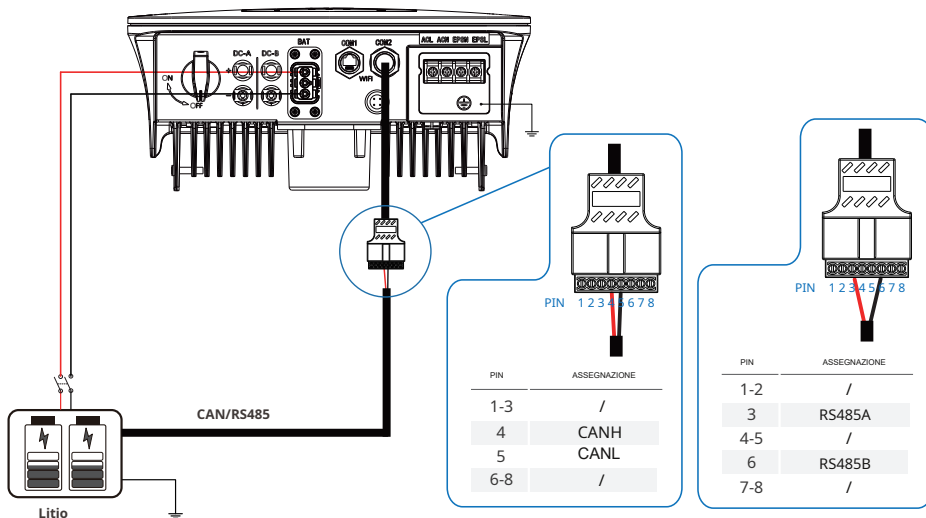


Passaggio 6

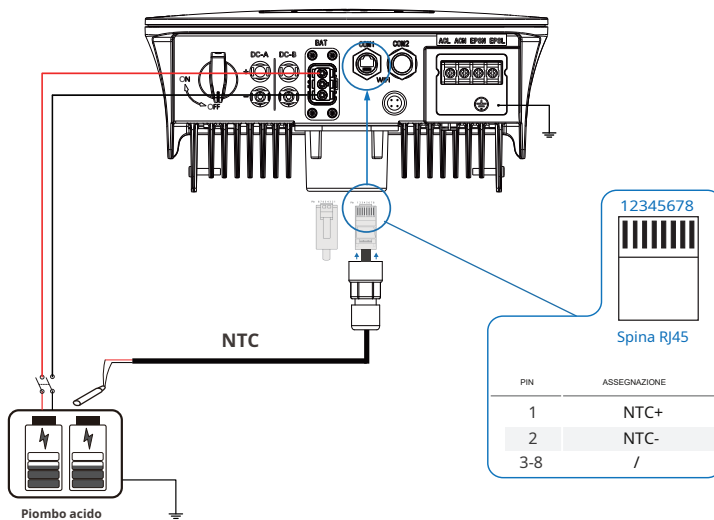
Inserire il connettore della batteria nell'inverter, se si sente un "clic", significa che il collegamento della batteria è terminato.



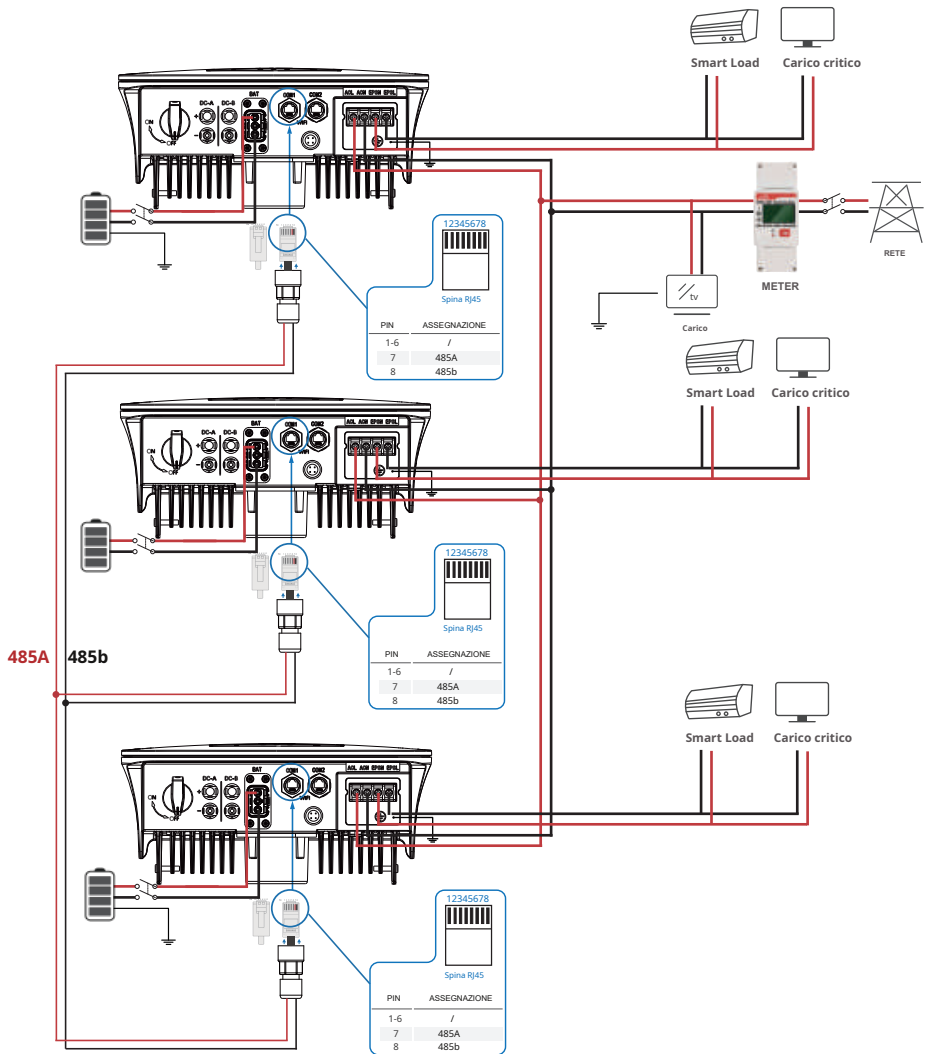
4.3.2.1 CAN-BAT/RS485



4.3.2.2 BAT-NTC



4.3.3 Inverter Multi Parallelo



Nota:

Il contatore comunica solo con l'host e non comunica con la macchina. Fare riferimento ai capitoli 4.3.5.

4.3.4 Collegamento AC

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

Prima del collegamento, è necessario un interruttore AC separato tra il singolo inverter e l'alimentazione AC in ingresso. Ciò assicurerà che l'inverter sia scollegato in modo sicuro durante la manutenzione e completamente protetto dalla corrente di ingresso AC.

È necessario un interruttore AC aggiuntivo per la connessione On-Grid da isolare dalla rete quando necessario. Di seguito sono riportati i requisiti per l'interruttore AC On-Grid.

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



Nota:

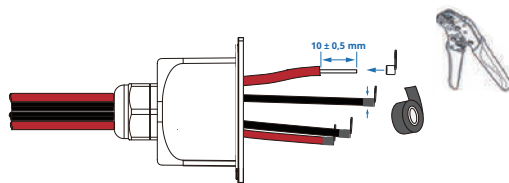
Sarà richiesto un elettricista qualificato per il cablaggio.

Modello	Dimensione filo	Cavo (mm ²)	Valore di coppia
1-6 kW	8-10 AWG	4-6	1,2N·m

Seguire i passaggi per il collegamento AC

- Collegare il protettore DC o l'interruttore prima di effettuare il collegamento.
- Rimuovere il manicotto isolante lungo 11 mm (0,5 pollici), svitare i bulloni, inserire i cavi di ingresso AC secondo le polarità indicate sulla morsettiera e serrare le viti del terminale.

Passo 1





Nota:

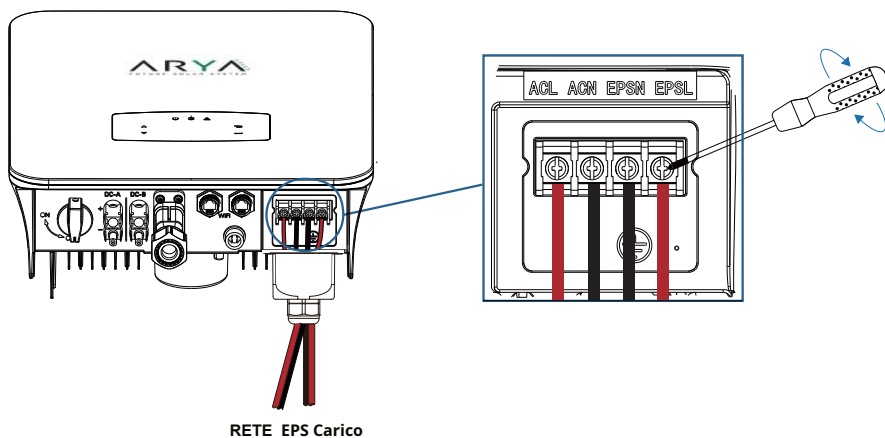
I terminali di cablaggio devono essere avvolti con nastro isolante, altrimenti causerà un cortocircuito e danneggerà l'inverter.



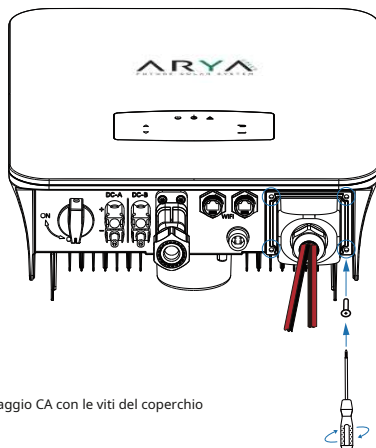
Nota:

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

Passo 2



Passaggio 3

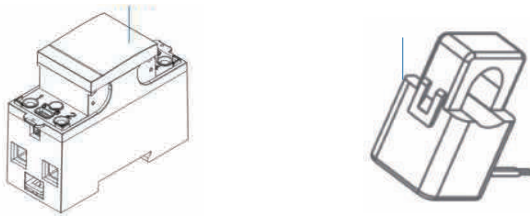


Fissare il coperchio del cablaggio CA con le viti del coperchio

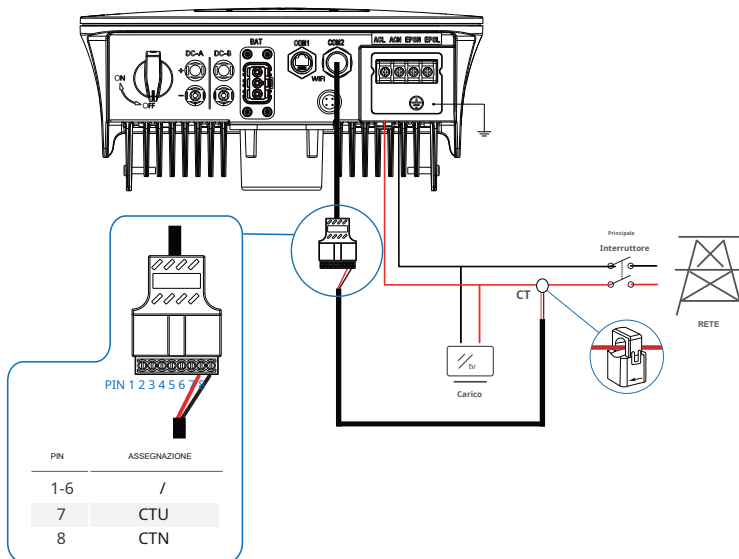
GRIGLIA EPS Carico

4.3.5 Collegamento CT o misuratore

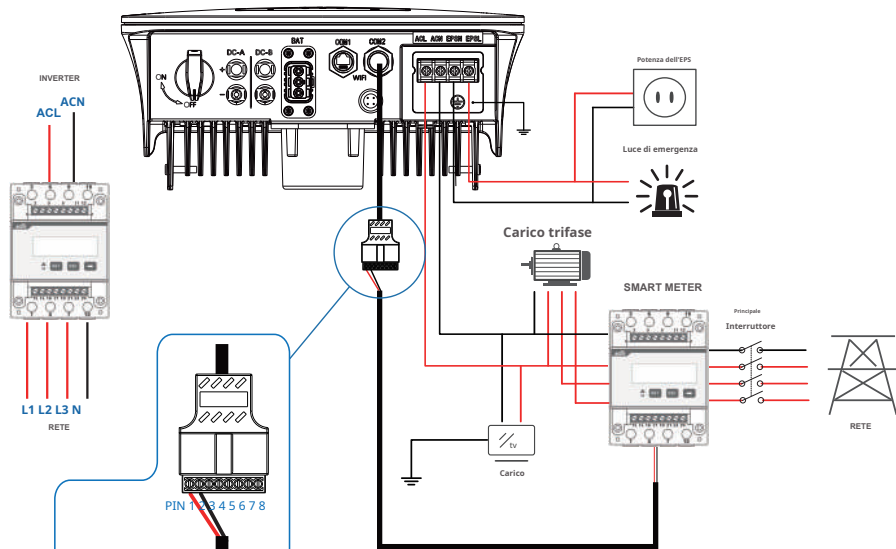
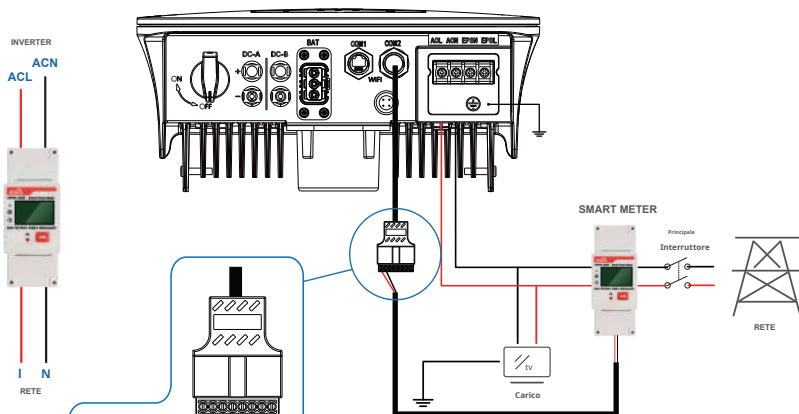
Il misuratore e un sensore di corrente (CT in breve sotto) vengono utilizzati per rilevare la direzione della potenza corrente del carico locale e della rete. La funzione di controllo dell'uscita degli inverter verrà attivata in base ai dati rilevati.



Installa il CT



Installa il misuratore



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

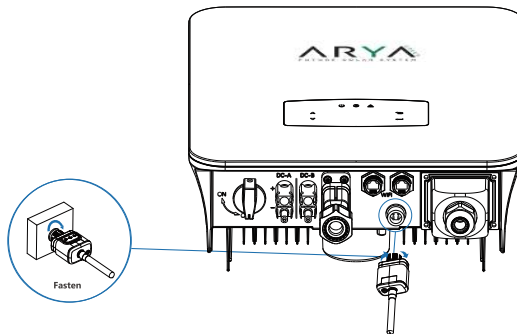
4.4 Connessione di comunicazione

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

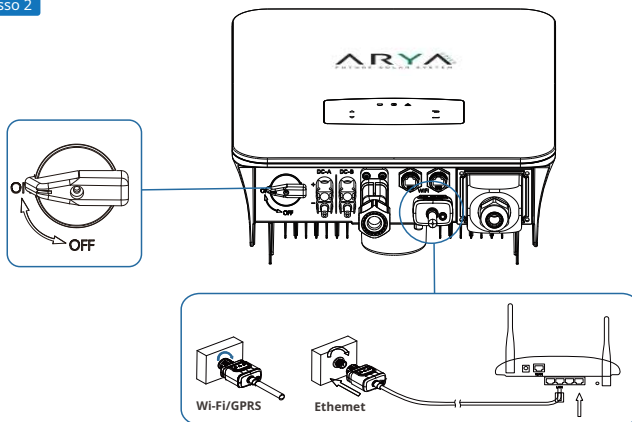
Installare la comunicazione WIFI/Ethernet/GPRS/RS485

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

Passo 1



Passo 2



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

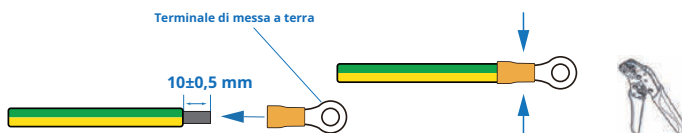
4.5 Collegamento a terra



Nota:

Un secondo terminale di messa a terra di protezione (T) deve essere collegato all'inverter. In questo modo si evitano scosse elettriche in caso di guasto del filo T di protezione originale.

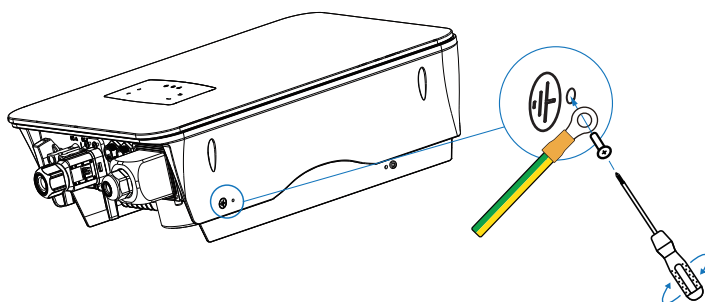
Passo 1



Nota:

Suggerimento per il cavo di terra T:
sezione (rame) 4-6 mm² / 10 AWG

Passo 2



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

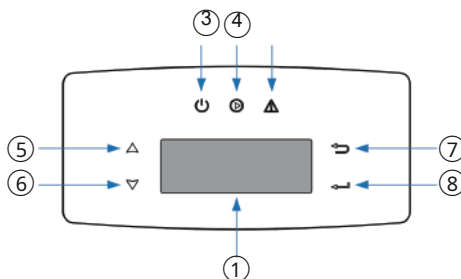


Nota:

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

5. Funzionamento

5.1 Pannello di controllo

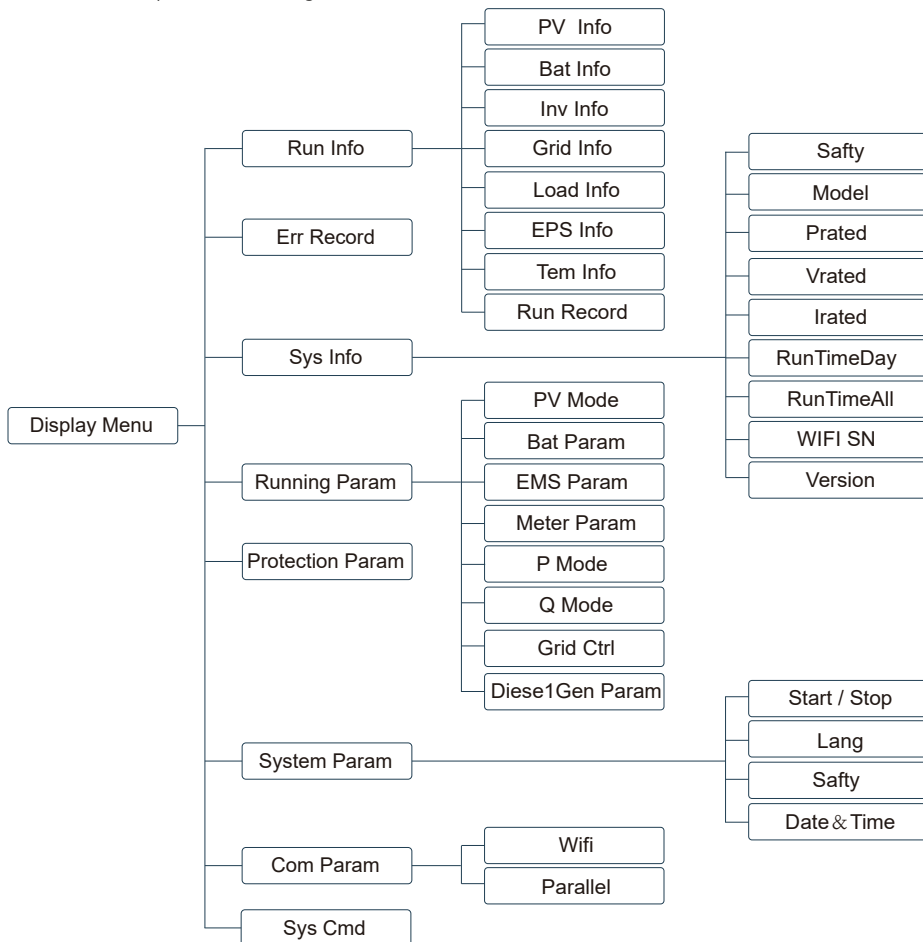


N.	Descrizione	N.	Descrizione
1	Display LCD	5	ENT pulsante touch
2	SU pulsante touch	6	POWER Indicatore LED
3	GIÙ pulsante touch	7	RETE Indicatore LED
4	ESC pulsante touch	8	ERRORE Indicatore LED

SIMBOLO	POWER	COLORE	DESCRIZIONE
POWER	ACCESO	Verde	L'inverter è in stand-by
	SPENTO		L'inverter è spento
RETE	ACCESO	Verde	L'inverter fornisce alimentazione
	SPENTO		L'inverter non fornisce alimentazione
ERRORE	ACCESO	Rosso	Si è verificato un errore
	SPENTO		Nessun errore

5.2 Panoramica del menu

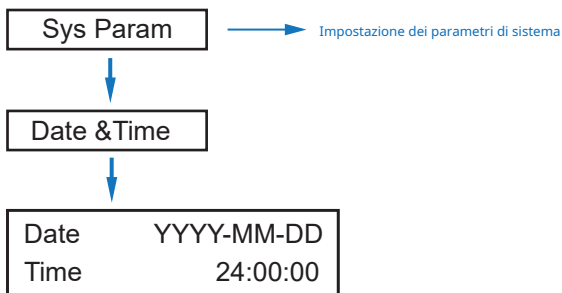
L'inverter ibrido AF-SL ha un display LCD per un funzionamento chiaro e il menu del display LCD può essere presentato come segue:



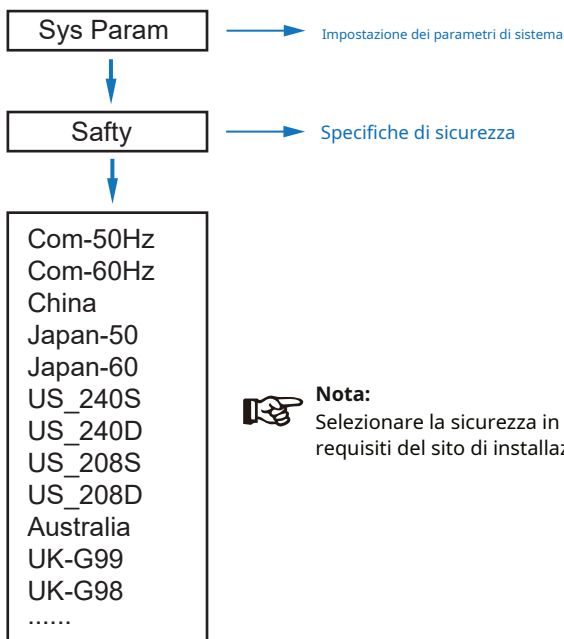
5.3 Impostazione dell'inverter

L'impostazione è per l'inverter ibrido AF-SL. Qualsiasi dubbio, si prega di contattare il distributore per maggiori dettagli.

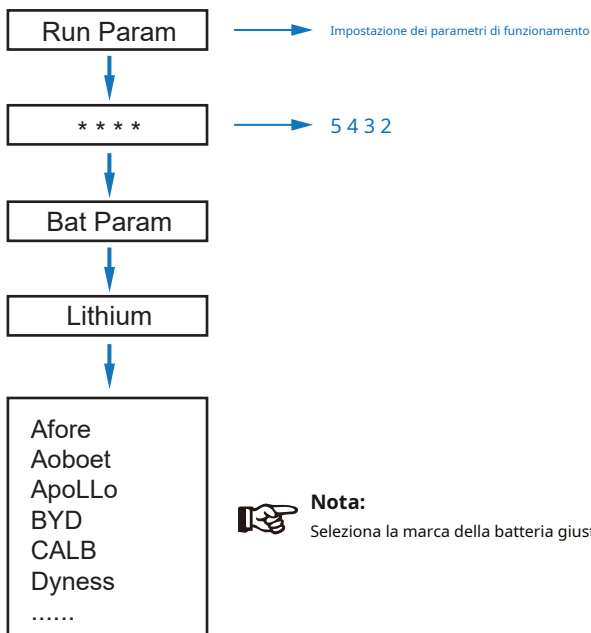
5.3.1 Ora e data



5.3.2 Safety



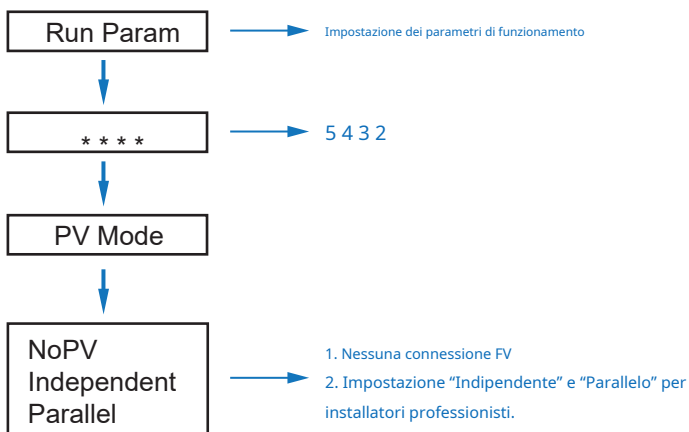
5.3.3 Batteria al litio



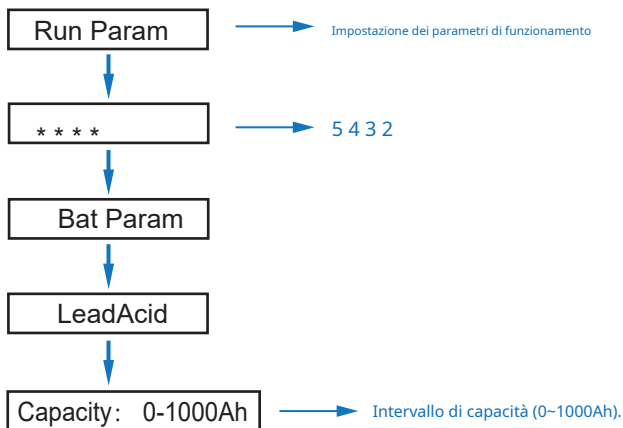
Nota:

Seleziona la marca della batteria giusta per il tuo utilizzo.

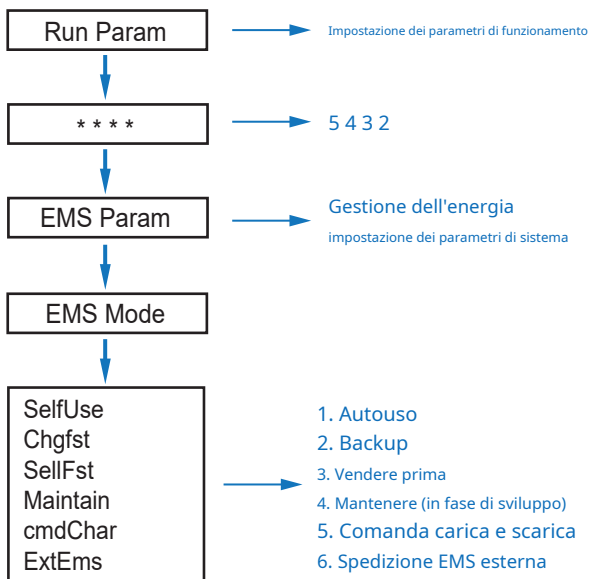
5.3.4 Modalità FV



5.3.5 Piombo acido



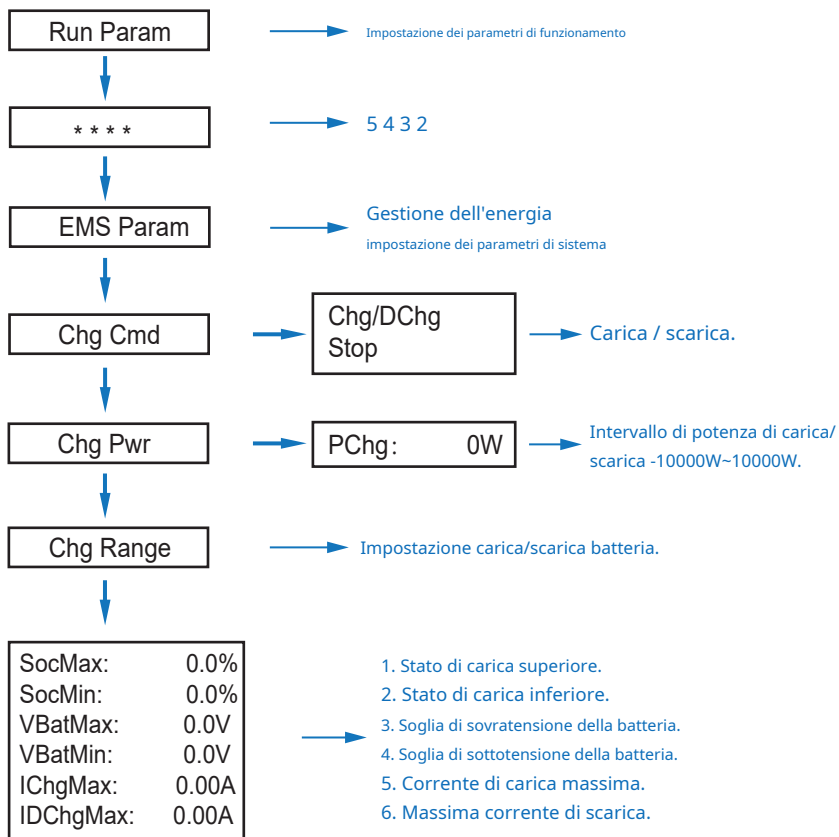
5.3.6 Sistema di gestione dell'energia (EMS Param)



Nota:

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

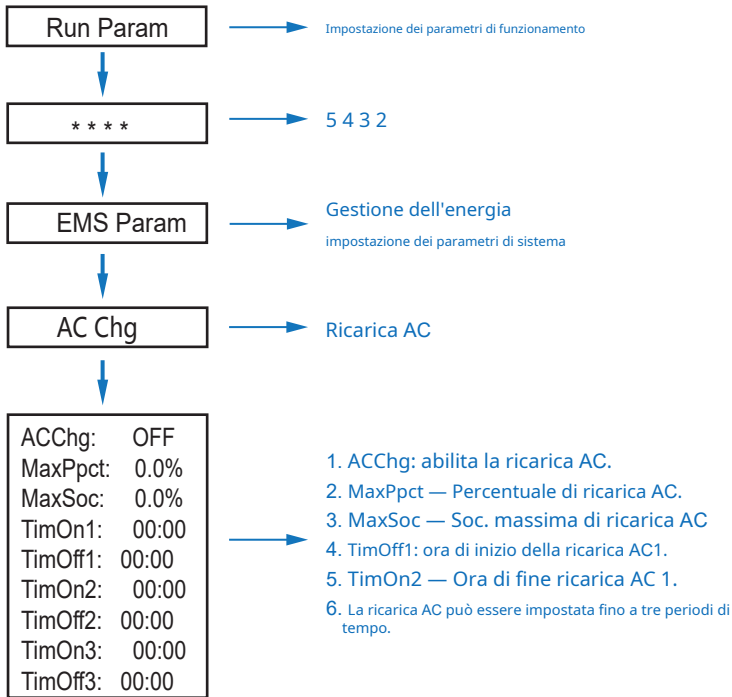
5.3.7 Tempo di utilizzo



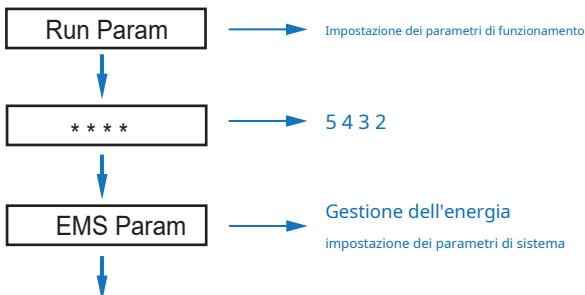
Nota:

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

5.3.8 Ricarica AC



5.3.9 Ricarica forzata



Force Chg

→ Ricarica forzata

ForceChg:	ON
PForce:	0.0%
MaxSoc:	0.0V
TimOn1:	00:00
TinOff1:	00:00
TimOn2:	00:00
TinOff2:	00:00
TimOn3:	00:00
TinOff3:	00:00

- 1. ForceChg — Forza l'abilitazione della ricarica.
- 2. PForce — Percentuale di potenza di ricarica forzata.
- 3. MaxSoc — Ricarica forzata Max Soc.
- 4. TimOn1 — Ora di inizio carica forzata 1.
- 5. TimOff2 — Ora di fine carica forzata 1.
- 6. La ricarica forzata può essere impostata su tre periodi di tempo.

5.3.10 Scarica forzata

Run Param

→ Impostazione dei parametri di funzionamento

* * * *

→ 5 4 3 2

EMS Param

→ Gestione dell'energia
impostazione dei parametri di sistema

Force DChg

→ Scarico forzato

ForceDChg:	ON
PForce:	0.0%
MinSoc:	0.0V
TimOn1:	00:00
TinOff1:	00:00
TimOn2:	00:00
TinOff2:	00:00
TimOn3:	00:00
TinOff3:	00:00

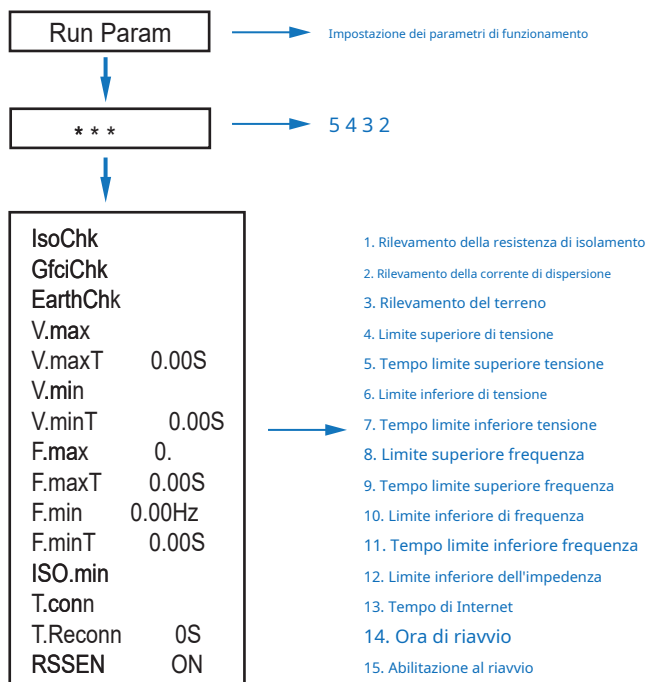
- 1. ForceDChg — Abilitazione della scarica forzata.
- 2. PForce — Percentuale di potenza di scarica forzata.
- 3. MinSoc — Scarico forzato max Soc.
- 4. TimOn1: ora di inizio della scarica forzata 1.
- 5. TinOff1 — Ora di fine della scarica forzata 1.



Nota:

Lo scarico forzato può essere impostato su tre periodi di tempo.

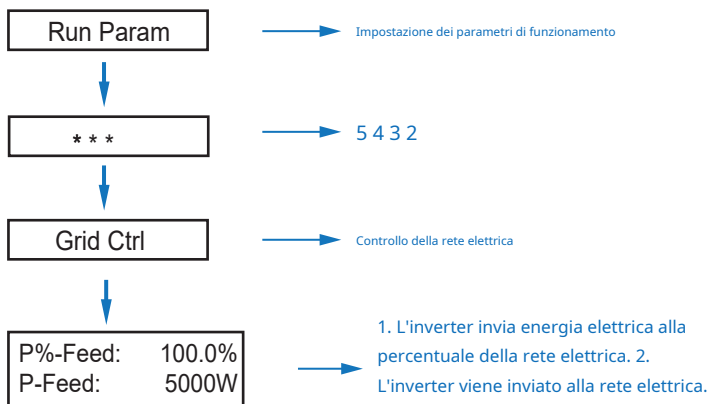
5.3.11 Parametri di protezione



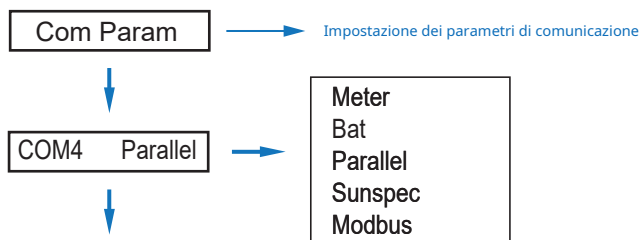
Nota:

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

5.3.12 Controllo della rete elettrica

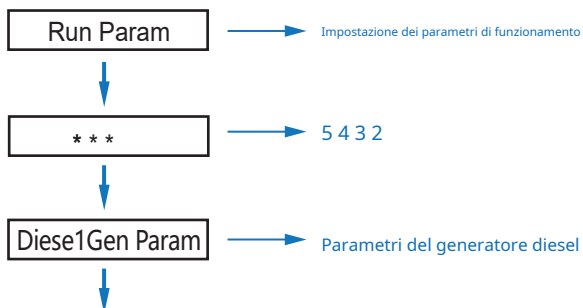


5.3.13 Multi-macchina in parallelo





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 — Abilita il controllo del tempo.
3. TimeDelay — Tempo di ritardo del generatore diesel che inizia a funzionare.
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 orario abilitato devono essere attivi, altrimenti il generatore diesel non può essere avviato.

6. Accensione/spengimento

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 sono collegati saldamente, compresi i moduli fotovoltaici, la batteria e il lato AC (come il lato rete, il lato EPS, il lato generatore).
- La linea di terra e la linea Smart meter/TA sono collegate.
- Gli inverter ibridi AF-DF devono essere impostati in base allo standard di rete locale richiesto.
- Maggiori informazioni si prega di contattare Afore o distributori.

6.1 Accensione

- Accendere l'interruttore DC.
- Dopo l'accensione dell'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 (rif. al capitolo 5.1).

6.2 Spegnimento

- Spegner l'interruttore DC (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 seguenti:

- Spegnimento dell'inverter capitolo 6.2.
- Avviare l'inverter capitolo 6.1.

7. Manutenzione e risoluzione dei problemi

7.1 Manutenzione

È necessaria una manutenzione periodica, seguire i passaggi indicati di seguito.

- Collegamento fotovoltaico: due volte l'anno
- Connessione AC (Grid e EPS): due volte all'anno
- Collegamento alla batteria: due volte all'anno
- Collegamento a terra: due volte all'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 errore, controllare la tabella di risoluzione dei problemi e trovare le relative soluzioni.

Codice di errore e risoluzione dei problemi

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Soluzione consigliata
Guasto FV	A01	PvConnectFault	Tipo di connessione FV diverso dalla configurazione	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il collegamento dei moduli fotovoltaici Verificare l'impostazione della modalità FV Rif. Capitolo 5.3.
	A02	IsoFault	Il controllo ISO tra pannelli fotovoltaici/cavi e terra è anomalo.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i cavi dei moduli fotovoltaici, quei cavi sono bagnati o danneggiati, quindi eseguire la rettifica. Se il guasto si verifica continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	A03	PvAfcifault	Arco di corrente FV	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i cavi e i 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	Pv1OverVoltFault	Tensione fotovoltaica superata	<ul style="list-style-type: none"> 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	Pv2OverVoltFault		
	A06	Pv3OverVoltFault		
	A07	Pv4OverVoltFault		
	A08	Pv5OverVoltFault		
	A09	Pv6OverVoltFault		
	A10	Pv7OverVoltFault		
	A11	Pv8OverVoltFault		
	A12	Pv9OverVoltFault		
	A13	Pv10OverVoltFault		
	A14	Pv11OverVoltFault		
	A15	Pv12OverVoltFault		
	A16	PV1ReverseFault	FV(+) e FV(-) Connessione invertita	<ul style="list-style-type: none"> Controllare FV(+) e FV(-) Connect se invertiti o meno. Se invertito, apportare la correzione.
	A17	PV2ReverseFault		
	A18	PV3ReverseFault		
	A19	PV4ReverseFault		
	A20	PV5ReverseFault		
	A21	PV6ReverseFault		

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Soluzione consigliata
Guasto FV	A22	PV7ReverseFault		
	A23	PV8ReverseFault		
	A24	PV9ReverseFault		
	A25	PV10ReverseFault		
	A26	PV11ReverseFault		
	A27	PV12ReverseFault		
	A33	Pv1AbnormalFault	FV(+) e FV(-) Connessione invertita	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare l'occlusione parziale dei moduli fotovoltaici o celle danneggiate. • Controllare i cavi ei connettori del modulo FV rotti o allentati, quindi ripararli.
	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	Soluzione consigliata
Guasto batteria	B01	PcsBatOverVoltFault	Tensione batteria eccessiva o insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> Controllare gli inverter collegati alle linee della batteria e ai connettori rotti o allentati. Eseguire la rettifica se rotto o allentato.
	B02	PcsBatUnderVoltFault		
	B03			
	B04	PcsBatReversedFault	BAT. (+) e BAT. (-) sono invertiti.	<ul style="list-style-type: none"> Verificare che Bat.(+) e Bat.(-) siano invertiti o meno. Apportare la correzione Se invertita.
	B05	PcsBatConnectFault	Cavi della batteria allentati	<ul style="list-style-type: none"> Verificare che i cavi ei connettori della batteria siano danneggiati o che i collegamenti siano allentati. Eseguire la rettifica in caso di rottura.
	B06	PcsBatComFault	Comunicazione batteria anormale	<ul style="list-style-type: none"> Verificare che i cavi di comunicazione lato batteria siano danneggiati o collegati in modo allentato, quindi eseguire la correzione. Verificare che la batteria sia spenta o anomala, quindi controllare la batteria o sostituirla con una nuova.
	B07	PcsBatTempSensorOpen	Temperatura della batteria sensore anomalo	<ul style="list-style-type: none"> Controllare che il sensore di temperatura della batteria e i cavi collegati siano danneggiati o meno, quindi rettificare o sostituirne uno nuovo.
	B08	PcsBatTempSensorShort		
	B09	BmsBatSystemFault	Tutti questi guasti verranno rilevati o segnalati dal BMS della batteria.	<ul style="list-style-type: none"> In caso di errore specifico di temperatura elevata o bassa, la temperatura dell'ambiente di installazione della batteria deve essere modificata. Riavviare la batteria, forse può funzionare 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 di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Soluzione consigliata
Guasto batteria	B25	BatPreChaFault		
	B26	BmsBatChgMosFault		
	B27	BmsBatDChgMosFault		
	B28	BMSVoOVFault		
	B29	BMSVoLFault		
	B30	VoLockOpenFault		
	B31	VoLockShortFault		
	B32	ChgRefOVFault		
	C01	GridLossFault	Rete persa (isolante)	<ul style="list-style-type: none"> L'inverter si riavvierà automaticamente quando la rete tornerà alla normalità. Controllare l'inverter collegato con i connettori di rete e il cavo normale o meno.
	C02	GridUnbalanVoltFault	Tensione di rete sbilanciata.	<ul style="list-style-type: none"> L'inverter si riavvierà automaticamente quando la rete trifase tornerà alla normalità. Controllare l'inverter connesso con i connettori di rete e i cavi normali o no. connettori e cavo normali o no.
	C03	GridInstOverVoltFault	Griglia istantanea sovratensione	<ul style="list-style-type: none"> 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 oltre di 10 minuti	<ul style="list-style-type: none"> 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 per 10 minuti.
	C05	GridOverVoltFault	Tensione di rete superata	<ul style="list-style-type: none"> 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	Sovratensione della linea di rete		
C08	GridLineUnderVoltFault	Tensione linea di rete sotto		
C09	GridOverFreqFault	Frequenza di rete finita	<ul style="list-style-type: none"> L'inverter si riavvierà automaticamente quando la rete trifase tornerà alla normalità. 	
C10	GridUnderFreqFault	Frequenza di rete sotto	<ul style="list-style-type: none"> Contattare il distributore locale o la società di rete richiesta per regolare i parametri di protezione della frequenza. 	

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Soluzione consigliata
Guasto off-grid	D01	UpsOverPowerFault	Caricamento Off-grid terminato	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre i carichi. • Se a volte si sovraccarica, può essere ignorato, quando è possibile ripristinare una potenza di generazione sufficiente. • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	D02	GridConflictFault	Rete collegata al terminale di backup	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che la connessione della porta off-grid sia corretta, scollegare entrambe le porte off-grid e grid.
	D03	GenOverVoltFault	GenOverVoltFault	<ul style="list-style-type: none"> • 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	
Guasto CC	E01	Pv1HwOverCurrFault	Sovraccorrente FV, innescata dalla protezione hardware circuito	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnerne, quindi 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	Sovraccorrente FV, attivata dalla logica del software.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Soluzione consigliata
Guasto CC	E21	Pv9SwOverCurrFault		
	E22	Pv10SwOverCurrFault		
	E23	Pv11SwOverCurrFault		
	E24	Pv12SwOverCurrFault		
	E33	Boost1SelfCheck(boost)Fault	Circuito boost FV anomalo durante l'autoverifica	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnerne, quindi 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 superata	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali.
	E46	BusHwOverHalfVoltFault		
	E47	BusSwOverVoltFault		
	E48	BusSwOverHalfVoltFault		
	E49	BusSwUnderVoltFault	Tensione bus sotto come in funzione	
	E50	BusUnbalancedFault	Tensione DC Bus sbilanciata	
	E51	BusBalBridgeHwOverCurrFault	Corrente del controller del bus superata	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali.
	E52	BusBalBridgeSwOverCurrFault		
	E53	BusBalBridgeSelf-CheckFault	Bus Controller anomalo durante l'autoverifica	
	E54	BDCSwOverCurrFault	Corrente BiDC finita	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali.
	E55	BDCSelfCheckFault		
	E56	BDCSwOverCurrFault	BiDC anormale come autoverifica	
E57	BDCSwOverVoltFault	Sovratensione BiDC		
E58	TransHwOverCurrFault	Corrente BiDC finita		

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Soluzione consigliata
	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"> • Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali.
Guasto CA	F01	HwOverFault	Tutta la corrente/tensione tramite hardware di protezione	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	F02	InvHwOverCurrFault	Ac sovracorrente tramite hardware di protezione	
	F03	InvROverCurrFault	Corrente di fase R superata	
	F04	InvSOverCurrFault	Corrente di fase S superata	
	F05	InvTOverCurrFault	Corrente di fase T superata	
	F06	GridUnbalanCurrFault	Corrente di rete non bilanciata	
	F07	DcInjOverCurrFault	Corrente di iniezione DC superata	
	F08	AcOverLeakCurrFault	Corrente di dispersione lato AC superata	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che l'isolamento AC ei cavi di messa a terra che collegano la messa a terra siano corretti o meno, quindi ripararlo. • Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	F09	PLLFault	PLL anormale	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnerne, quindi 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 up anomalo	
	F12	GenRelayFault	Relè generatore anomalo	
	F13	Relay4Fault	Relè4 anomalo	
	F14	UpsROverCurrFault	Corrente di uscita off-grid superata	<ul style="list-style-type: none"> • Quando la corrente dell'impulso di avviamento del carico è fuori rete, ridurre il carico della corrente dell'impulso di avviamento. • Spegnerne, quindi 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 finita	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la tensione di uscita del generatore, la frequenza è stabile e regolare il generatore. • Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	F18	GenSOverCurrFault		
	F19	GenTOverCurrFault		
	F20	GenReversePowerFault		

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Soluzione consigliata
Guasto CA	F21	UpsOverVoltFault	Tensione di uscita off-grid superiore o inferiore	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	F22	UpsUnderVoltFault		
	F23	UpsOverFreqFault	Frequenza di uscita off-grid superiore o inferiore	
	F24	UpsUnderFreqFault		
	F25	DcInjOverVoltFault	Iniezione DC off-grid sovratensione	
Errore di sistema	G01	PV1CurAdChanFault	Hardware di campionamento anormale	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnerne, quindi riavviare (Rif. 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	Soluzione consigliata
Errore di 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 anomali	
	G38	VoltAdConflictFault	Il valore campione di tensione FV, batteria e BUS non è coerente	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	G39	CPUAdConflictFault	Il valore campione tra la CPU master e la CPU slave è incoerente	
	G40	PowerCalcConflictFault	Valore di potenza tra FV, batteria e uscita AC incoerente	
	G41	EnvirOverTempFault	Temperatura dell'ambiente di installazione troppo alta o troppo bassa	<ul style="list-style-type: none"> • Modificare o migliorare la temperatura dell'ambiente di installazione, rendere idonea la temperatura di funzionamento. • Spegnerne, quindi 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 eccessiva o bassa		
G46	LowTemp3Fault			
G47	CpuOverTempFault		Temperatura della CPU superata	
G48	ModelConflictFault	Conflitto di versione con l'inverter	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 	
Avvertimento interiore	I01	InterFanWarning	Ventilatore anomalo	
	I02	ExterFanWarning		
	I03	Fan3Warning		

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Soluzione consigliata
Avvertimento interiore	I04	EnvirTempAdChanWarning	Alcuni sensori di temperatura sono anomali	<ul style="list-style-type: none"> Gli avvertimenti non hanno alcuna influenza. Spegnere, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	I05	CoolingTempAdChanWarning		
	I06	Temp3AdChanWarning		
	I07	ExtFlashComWarning	Lampo anomalo	<ul style="list-style-type: none"> Spegnere, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali.
	I08	EepromComWarning	Eeprom anormale	
	I09	SlaveComWarning	Comunicazione tra CPU slave e CPU master anomale	
	I10	HmiComWarning	HMI anormale	
	I11	FreqCalcConflictWarning	Valore di frequenza anormale	
	I12	UnsetModel	Il modello in esecuzione non è iniziale	<ul style="list-style-type: none"> Contatto con il distributore locale.
Al di fuori Attenzione	J01	MeterComWarning	Misuratore/TC anomalo	<ul style="list-style-type: none"> Verificare che il modello dello smart meter, la connessione o i connettori siano corretti, eventuali allentamenti. se anomalo, riparare o modificare. Spegnere, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	J02	MeterConnectWarning	Fili che collegano il tipo di misuratore sbagliato	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il collegamento contatore/CT, il luogo di installazione e la direzione di installazione. se anomalo, reinstallazione. Spegnere, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali.
	J03	SohWarning	SOH batteria basso	<ul style="list-style-type: none"> Contatto con il produttore della batteria.
	J04	GndAbnormalWarning	Impedenza di terra via 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 anomalo, regolarlo. Spegnere, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali.
	J05	ParallelComWarning	Comunicazione tra inverter master e quelli slave anomali in modalità parallela	<ul style="list-style-type: none"> Verificare che i cavi di comunicazione della connessione parallela siano danneggiati, i connettori allentati, la porta di connessione corretta o meno. in caso contrario, regolarlo. Spegnere, quindi 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
Potenza massima assorbita (kW)	1.5	2.3	3.0	3.8	4.5	5.4
Tensione massima FV (V)	550					
Intervallo di tensione MPPT (V)	80-500					
Intervallo di tensione a piena potenza MPPT (V)	80-500	90 - 500	120 - 500	150 - 500	170-500	210-500
Tensione di ingresso nominale (V)	360					
Tensione di avviamento (V)	100					
Corrente massima di ingresso (A)	18,5 x 1					
Corrente massima di cortocircuito (A)	26x1					
N. di MPP Tracker / N. di stringa FV	1/1					
Porta della batteria						
Potenza massima in uscita (W)	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.6
Potenza di uscita nominale (W)	25	40	50	63	80	80
Corrente massima di uscita (A)	51.2					
Intervallo di tensione della batteria (V)	40 - 60					
Tipo di batteria	Li-Ion/piombo-acido ecc.					
Rete AC						
Potenza massima in uscita (W)	5.0	7.0	10.0	12.0	14.0	17.0
Potenza di uscita nominale (W)	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.6
Corrente massima di uscita (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 nominale di rete (V)	da 198 a 242 @ 220 / da 207 a 253 @ 230					
Frequenza nominale di rete (Hz)	50/60					
Fattore di potenza	0,999 (regolabile da 0,8 sovraeccitato a 0,8 sottoeccitato)					
THD attuale (%)	< 3					
Uscita carico AC						
	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 Continuo Massima (kVA)	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.6
Corrente di picco massima (A) (10 min)	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 massima di picco (kVA) (10 min)	1.5	2.3	3.0	3.8	4.5	5.4
Corrente AC 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 nominale AC LN (V)	220/230					
Frequenza AC nominale (Hz)	50/60					
Tempo di commutazione (s)	senza soluzione di continuità					
THD di tensione (%)	< 3					
Efficienza						
Efficienza CEC (%)	97,0					
Efficienza massima (%)	97,6					
PV a Pipistrello. Efficienza (%)	98.1					
Pipistrello, tra Efficienza AC (%)	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 contro l'inversione di polarità FV	Sì					
Protezione da sovracorrente/tensione	Sì					
Protezione anti-islanding	Sì					
Protezione dai cortocircuiti AC	Sì					
Rilevamento corrente residua	Sì					
Monitoraggio dei guasti a terra	Sì					
Rilevamento del resistore di isolamento	Sì					
Rilevamento dell'arco fotovoltaico	Sì					
Livello di protezione della custodia	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 (L x P x A, mm)	513x370x192					
Peso (kg)	17					
Topologia	Senza trasformatore					
Raffreddamento	Ventilatore intelligente					
Umidità relativa	0 - 100%					
Intervallo di temperatura operativa (°C)	- da 25 a 60					
Altitudine operativa (m)	< 4000					
Emissione sonora (dB)	< 25					
Consumo in standby (W)	< 10					
Montaggio	Supporto a parete					
Comunicazione con RSD	SUNSPEC					
Display e interfacce di comunicazione	LCD, LED, RS485, CAN, Wi-Fi, GPRS, 4G					
Certificazioni e approvazioni	NRS97, G98/G99, EN50549-1, C10/C11, AS 4777, VDE-AR-N4105, VDE0126, IEC62040, IEC62109-1, IEC62109-2					
CEM	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 assorbita (kW)	4.5	5.4	6.0	6.9	7.5	8.3	9.0
Massimo. Tensione FV (V)	550						
Intervallo MPPT (V)	80-500						
Intervallo MPPT completo (V)	90 - 500	110-500	120 - 500	130-500	150 - 500	160-500	170-500
Tensione normale (V)	360						
Tensione di avvio (V)	100						
Massimo. Corrente di ingresso (A)	18,5x2						
Massimo. Corrente di breve durata (A)	26x2						
N. di MPP Tracker / N. di stringa 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/piombo-acido ecc.						
Rete AC							
Corrente continua massima (A)	14.0	17.0	19.0	22.0	23.0	26.0	28.0
Potenza Continuo 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 nominale di rete (V)	da 198 a 242 @ 220 / da 207 a 253 @ 230						
Frequenza nominale di rete (Hz)	50/60						
Fattore di potenza	0,999 (regolabile da 0,8 sovraeccitato a 0,8 sottoeccitato)						
THD attuale (%)	< 3						
Uscita carico AC							
Corrente continua massima (A)	14.0	17.0	19.0	22.0	23.0	26.0	28.0
Potenza Continuo Massima (kVA)	3.0	3.6	4.0	4.6	5.0	5.5	6.0
Corrente di picco massima (A) (10 min)	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 massima di picco (kVA) (10 min)	4.5	5.4	6.0	6.9	7.5	8.3	9.0
Corrente AC 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 nominale AC LN (V)	220/230						
Frequenza AC nominale (Hz)	50/60						
Tempo di commutazione (s)	Senza soluzione di continuità						
THD di tensione (%)	< 3						
Efficienza							
Efficienza CEC (%)	97,0						
Massimo. Efficienza (%)	97,6						
FV to bat. Efficienza (%)	98.1						
Bat. tra Efficienza AC (%)	96,8						
Protezione							
Protezione contro l'inversione di polarità FV	SÌ						
Protezione da sovracorrente/tensione	SÌ						
Protezione anti-islanding	SÌ						
Protezione dai cortocircuiti AC	SÌ						
Rilevamento corrente residua	SÌ						
Monitoraggio dei guasti a terra	SÌ						
Rilevamento del resistore di isolamento	SÌ						
Rilevamento dell'arco fotovoltaico	SÌ						
Livello di protezione della custodia	IP65/NEMA4X						
Dati generali							
Dimensioni (L x P x A, mm)	AF3K-SL	AF3.6K-SL	AF4K-SL	AF4.6K-SL	AF5K-SL	AF6K-SL	AF6K-SL
Peso (kg)	513x370x192						
Topologia	17						
Raffreddamento	Senza trasformatore						
Umidità relativa	Ventilatore intelligente						
Intervallo di temperatura operativa (°C)	0 - 100%						
Altitudine operativa (m)	- da 25 a 60						
Emissione sonora (dB)	< 4000						
Consumo in standby (W)	< 25						
Montaggio	< 10						
Comunicazione con RSD	Supporto a parete						
Display e interfacce di comunicazione	SUNSPEC						
Certificazioni e approvazioni	LCD, LED, RS485, CAN, Wi-Fi, GPRS, 4G						
CEM	NRS97, G98/G99, EN50549-1, C10/C11, AS 4777, VDE-AR-N4105, VDE0126, IEC62040, IEC62109-1, IEC62109-2						
	EN61000-6-2, EN61000-6-3						