



Manuale utente

Axpert Primo VM II 3KW/5KW 3KVA-5KVA (PF 1) INVERTER /CARICATORE SOLARE

Versione: 1.2

Indice

INFORMAZIONI SUL MANUALE	1
Scopo del manuale	1
Scopo	1
ISTRUZIONI DI SICUREZZA	1
PREMESSE	3
Caratteristiche	3
Architettura base del sistema	3
Panoramica del prodotto	4
INSTALLAZIONE	5
Rimozione dell'imballo e ispezione	5
Preparazione	5
Montaggio dell'unità	5
Collegamento batteria	6
Collegamento ingresso/uscita AC	8
Collegamento FV	9
Montaggio finale	10
Collegamento comunicazione	10
Segnale contatto pulito	11
FUNZIONAMENTO	12
Power ON/OFF	12
Pannello operativo e di visualizzazione	12
Icane display LCD	14
Impostazione LCD	16
Visualizzare le impostazioni	22
Descrizione modalità di funzionamento	26
Descrizione equalizzazione batteria	29
Codice di Riferimento Anomalia	31
Indicatore di segnalazione	31
PULIZIA E MANUTENZIONE PER IL KIT ANTIPOLVERE	33
Panoramica	33
Pulizia e Manutenzione	33
SPECIFICHE	34
Tabella 1 Specifiche Modalità Linea	34
Tabella 2 Specifiche Modalità Inverter	35
Tabella 3 Specifiche Modalità Carica	36
Tabella 4 Specifiche generali	36
RICERCA DEL GUASTO	37
Appendix: Tabella Tempi approx. di backup	39

INFORMAZIONI SUL MANUALE

Scopo del manuale

In questo manuale vengono descritte le operazioni di montaggio, installazione, il funzionamento e la ricerca del guasto di questa unità. Si prega di leggere attentamente questo manuale prima di effettuare l'installazione e le altre operazioni. Conservare questo manuale per riferimento futuro.

Scopo

Questo manuale fornisce le linee guida di sicurezza ed installazione e le informazioni sugli strumenti e sui cablaggi.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA



AVVERTENZA: Questo manuale contiene importanti istruzioni di sicurezza e di funzionamento. Conservare questo manuale per riferimento futuro.

1. Prima di utilizzare l'unità, leggere tutte le istruzioni e le segnalazioni presenti sull'unità, sulle batterie e su tutte le sezioni dedicate di questo manuale.
2. **ATTENZIONE** -- Per ridurre il rischio di infortunio, caricare solo batterie ricaricabili al piombo-acido a ciclo profondo. Altri tipi di batterie potrebbero esplodere e provocare lesioni personali e danni.
3. Non smontare l'unità. Portarla presso un centro di assistenza qualificato quando l'unità necessita assistenza o riparazione. Un riassettaggio errato può comportare un rischio di incendio o scossa elettrica.
4. Per ridurre il rischio di scossa elettrica, scollegare tutti i cablaggi prima di cercare di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia. Lo spegnimento dell'unità non ridurrà questo rischio.
5. **ATTENZIONE** – Solo personale specializzato può installare questo dispositivo con batteria.
6. **NON** caricare **MAI** una batteria congelata.
7. Per un funzionamento ottimale di questo inverter/caricatore solare attenersi alle specifiche richieste per la scelta delle dimensioni appropriate del cavo. È molto importante che questo inverter/caricatore solare funzioni in modo corretto.
8. Prestare la massima prudenza se si utilizzano strumenti di metallo sopra o in prossimità delle batterie. Esiste un rischio potenziale di caduta di uno strumento che potrebbe far incendiare o cortocircuitare le batterie o altre parti elettriche e potrebbe causare una esplosione.
9. Attenersi strettamente alla procedura di installazione se volete scollegare i morsetti AC o DC. Fare riferimento alla sezione **INSTALLAZIONE** di questo manuale per i relativi dettagli.
10. Viene fornito un fusibile da 150A quale protezione da sovracorrente per l'alimentazione della batteria.
11. **ISTRUZIONI DI MESSA A TERRA** - Questo inverter/caricatore deve essere collegato ad un impianto elettrico con messa a terra permanente. Attenersi ai requisiti e le normative locali per l'installazione di questo inverter.
12. Non cortocircuitare **MAI** l'uscita AC e l'ingresso DC. **NON** collegare alla rete in caso di cortocircuito dell'ingresso DC.
13. **Attenzione!!** Solo personale qualificato è in grado di riparare questo dispositivo. Se gli errori persistono anche dopo aver seguito quanto previsto nella tabella di risoluzione dei problemi, inviare questo inverter / caricatore al rivenditore locale o al centro di assistenza per la manutenzione.
14. **AVVERTENZA:** Poiché questo inverter non è isolato, sono idonei solo tre tipi di moduli FV:

monocristallino, policristallino con moduli di classe A e CIGS. Per evitare malfunzionamenti, non collegare all'inverter moduli FV con possibile dispersione di corrente. Per esempio, i moduli FV messi a terra, provocheranno dispersioni di corrente dell'inverter. Se si utilizzano moduli CIGS, controllare che NON sia presente la messa a terra.

15. **ATTENZIONE:** È necessario utilizzare scatole di derivazione FV con protezione da sovracorrente. Altrimenti si danneggerà l'inverter in caso di fulmini sui moduli FV.
16. **ATTENZIONE IN CASO DI MALFUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO SI PREGA DI CONTATTARCI PER EMAIL A assistenza@solarpower24.it CON NUMERO DI SERIE DEL PRODOTTO, MODELLO ESATTO, DIFETTO RICONTRATO E SARETE RICONTATTATI. SI RICORDA CHE IL PRODOTTO NON DEVE ESSERE APERTO IN OGNI MODO E CHE L'APERTURA CON LA CONSEGUENTE ROTTURA DEL SIGILLO DI GARANZIA FA DECADERE LA GARANZIA.**

PREMESSE

Questo è un inverter/caricatore multifunzione, che riunisce le funzioni di inverter, caricatore solare e caricabatterie ed offre un supporto di continuità in un unico pacchetto. Il display LCD completo prevede funzioni tramite tasti configurabili e di facile accesso, quali corrente di carica della batteria, priorità di carica CA o solare e tensione di ingresso valide in base alle diverse applicazioni.

Caratteristiche

- Inverter a onda sinusoidale pura
- Intervallo di tensione in ingresso configurabile per applicazioni domestiche e personal computer tramite pannello LCD
- Corrente di carica batteria configurabile in base alle applicazioni tramite pannello LCD
- Priorità caricatore CA/solare configurabile tramite pannello LCD
- Compatibile con la tensione di rete o la potenza del generatore
- Riavvio automatico durante il ripristino della CA
- Protezione contro sovraccarico/sovratemperatura/ e cortocircuito
- Caricatore dal design intelligente per prestazioni ottimizzate della batteria
- Funzione di avvio a freddo

Architettura base del sistema

L'illustrazione qui di seguito riportata mostra l'applicazione base per questo inverter/caricatore. Comprende inoltre i seguenti dispositivi che completano il sistema:

- Generatore o rete AC.
- Moduli FV

Consultare il proprio integratore di sistema per altre possibili architetture di sistema in base alle vostre esigenze.

Questo inverter può alimentare vari apparecchi in ambiente domestico o in ufficio, compreso apparecchi a motore, tubi luminosi, ventilatori, frigoriferi e condizionatori d'aria.

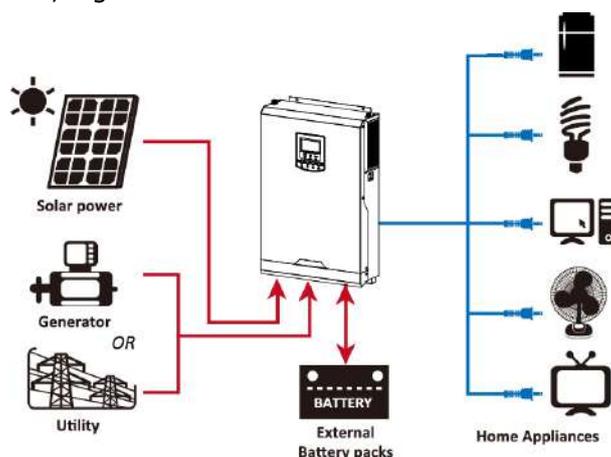
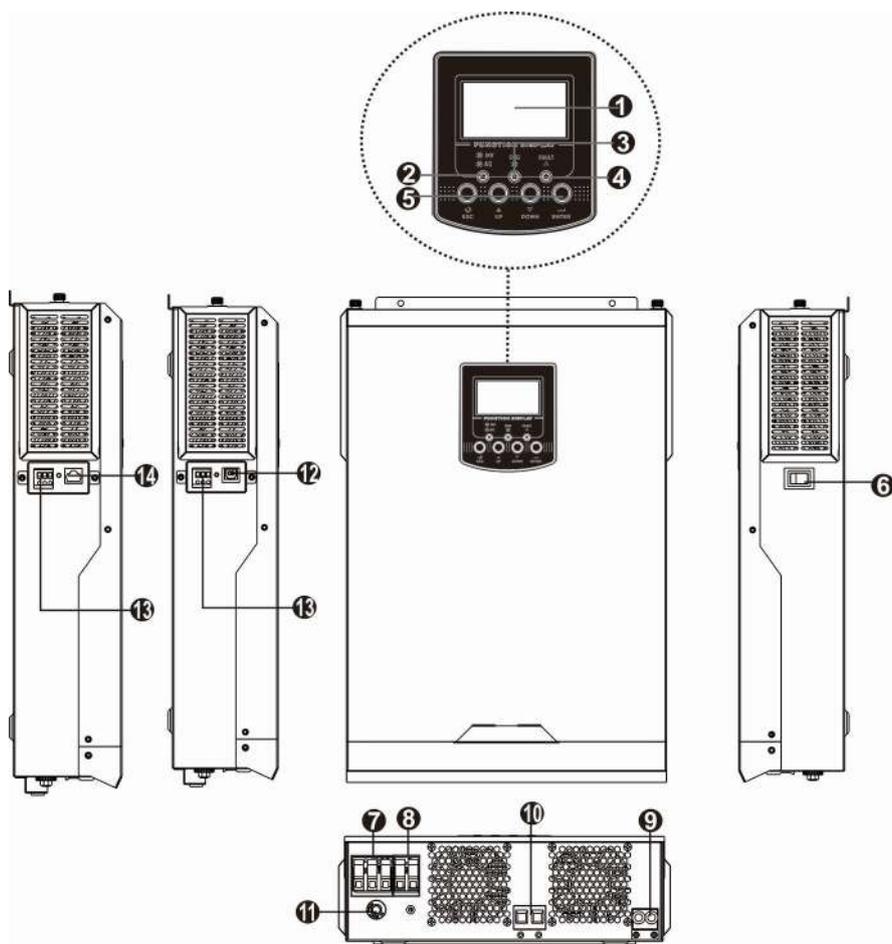


Figura 1 Sistema Ibrido

Panoramica del prodotto



1. Display LCD
2. Indicatore di stato
3. Indicatore di carica
4. Indicatore di anomalia
5. Tasti funzione
6. Tasto ON/OFF
7. Ingresso AC
8. Uscita AC
9. Ingresso FV
10. Ingresso batteria
11. Interruttore automatico
12. Porta di comunicazione USB
13. Contatto pulito
14. Porta RS-232 (opzionale)

INSTALLAZIONE

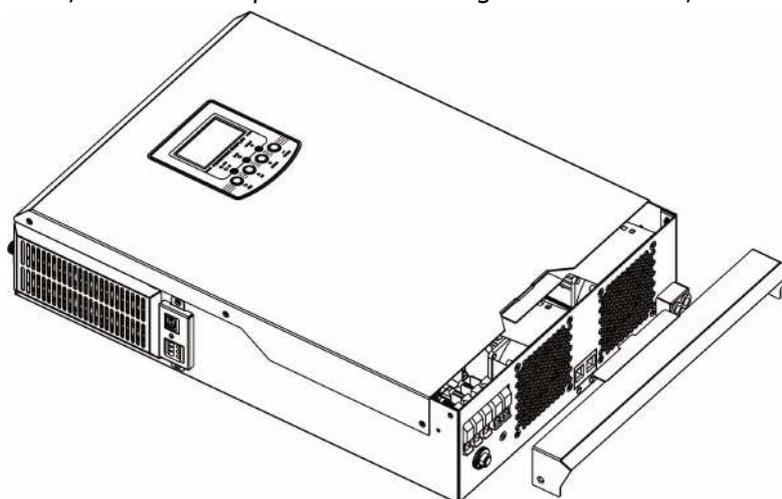
Rimozione dell'imbollo e ispezione

Prima dell'installazione, ispezionare l'unità. Controllare che il contenuto della confezione non sia danneggiato. La confezione dovrebbe contenere:

- 1 unità
- 1 Manuale d'istruzioni
- 1 cavo
- 1 CD software
- 1 fusibile DC
- 1 Morsetto ad anello
- 1 piastre pressacavo
- 1 canalina FV
- 4 viti

Preparazione

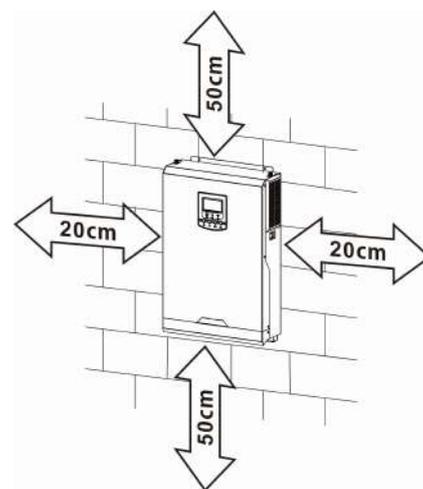
Prima di collegare tutti i fili, smontare il coperchio inferiore togliendo le due viti, come mostrato in figura.



Montaggio dell'unità

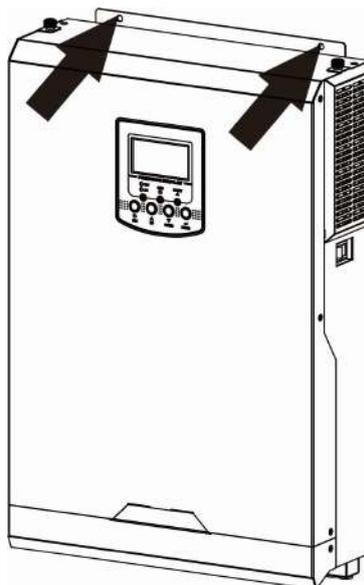
Tenere in considerazione quanto qui di seguito riportato prima di scegliere la posizione di montaggio:

- Non montare l'inverter su materiali da costruzione infiammabili.
- Montare su una superficie robusta.
- Installare l'inverter ad altezza occhi per permettere la lettura del display LCD.
- Al fine di una adeguata circolazione dell'aria per la dissipazione del calore, lasciare uno spazio laterale di circa 20 cm e di circa 50 cm sopra e sotto l'unità.
- La temperatura ambiente deve essere compresa fra 0 °C e 55 °C per garantire il funzionamento ottimale dell'unità.
- L'unità deve perfettamente aderire al muro verticalmente.
- Gli altri oggetti e superfici devono essere mantenuti come mostrato nel diagramma per garantire una sufficiente dissipazione del calore e affinché ci sia spazio sufficiente per la rimozione dei cavi.



IDONEO PER MONTAGGIO SOLO SU CEMENTO O ALTRA SUPERFICIE NON INFIAMMABILE.

Svitare le due viti per montare l'unità. Si raccomanda l'impiego di viti M4 o M5.



Collegamento batteria

ATTENZIONE: Per il funzionamento in sicurezza e la conformità alle normative, è necessario installare un dispositivo di protezione da sovracorrente DC separato tra la batteria e l'inverter. Alcune applicazioni potrebbero non prevedere l'installazione di un dispositivo di protezione, tuttavia si consiglia comunque di installare una protezione da sovracorrente. Fare riferimento alla tabella qui di seguito riportata per l'ampereaggio per i fusibili o le caratteristiche dell'interruttore automatico.

AVVERTENZA! Tutti i cablaggi devono essere eseguiti da personale qualificato.

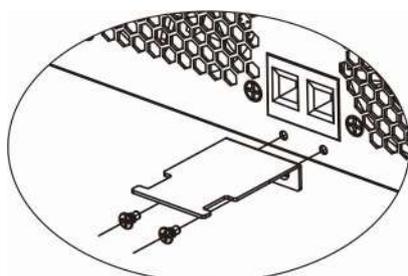
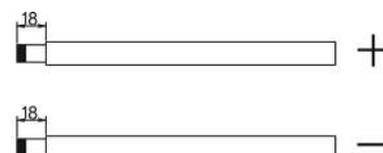
AVVERTENZA! Ai fini della sicurezza del sistema e del funzionamento efficiente, è molto importante collegare la batteria utilizzando cavi adeguati. Per ridurre il pericolo di infortunio, fare riferimento alla tabella per la sezione dei cavi.

Dimensioni raccomandate del cavo della batteria:

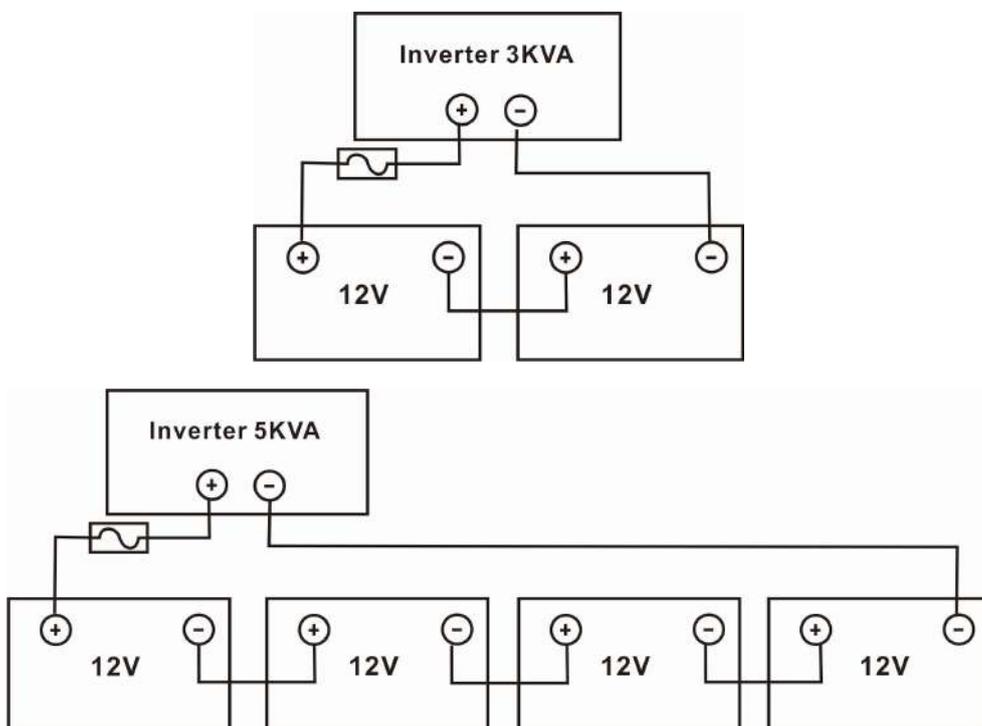
Modello	Dimensione filo	Sezione cavo (mm ²)	Valore di coppia (max)
3KVA/5KVA	1 x 2AWG	35	2 Nm

Attenersi alla seguente procedura per implementare il collegamento della batteria:

1. Sfilare la guaina isolante per circa 18 mm per il filo positivo e negativo.
2. Si raccomanda l'installazione di capicorda all'estremità del filo positivo e negativo con una pinza crimpatrice.
3. Fissare la piastra pressacavo all'inverter con le viti fornite come di seguito indicato.

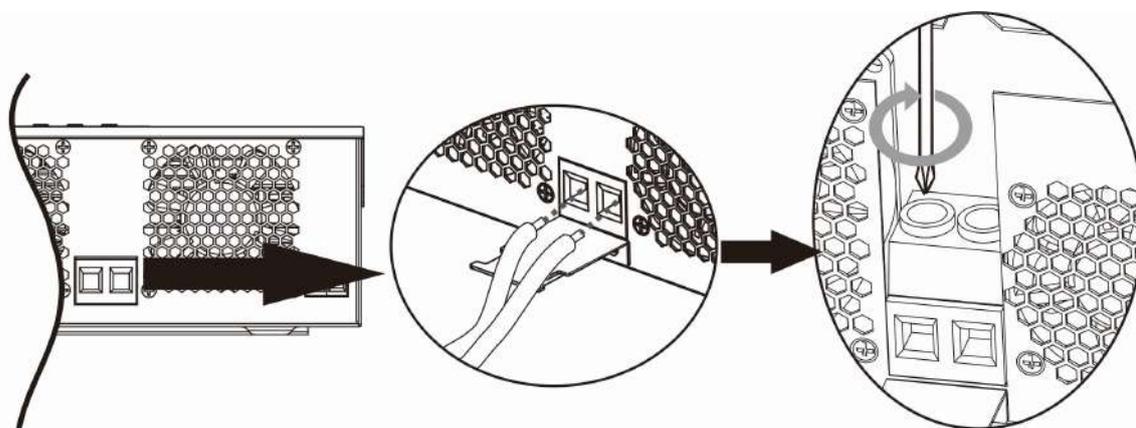


4. Collegare tutti i pacchi batteria come da tabella seguente.

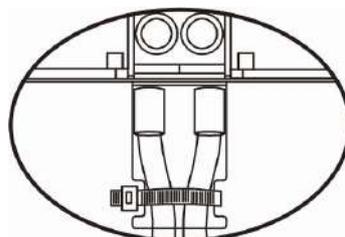


5. Inserire i cavi della batteria piatti nei connetti dell'inverter e controllare che i bulloni vengano serrati con una coppia di 2 Nm in senso orario. Controllare la polarità sia sulla batteria sia sull'inverter/caricatore e che i conduttori siano ben avvitati ai morsetti della batteria.

Strumento consigliato: cacciavite Pozi nr.2



6. Per garantire il corretto collegamento dei fili, utilizzare delle fascette per fissare i fili al pressacavo.



AVVERTENZA: Pericolo di scossa!

L'installazione deve essere eseguita con cura a causa dell'alta tensione della batteria in serie.



ATTENZIONE!! Prima di effettuare il collegamento DC finale o di chiudere il dispositivo di protezione DC, controllare che il positivo (+) sia collegato al positivo (+) e il negativo (-) sia collegato al negativo (-).

Collegamento ingresso/uscita AC

ATTENZIONE!! Prima di effettuare il collegamento alla sorgente di ingresso AC, installare un dispositivo di protezione AC **separato** tra l'inverter e la sorgente di ingresso AC. In questo modo l'inverter potrà essere scollegato in sicurezza durante la manutenzione e sarà completamente protetto dalla sovracorrente dell'ingresso AC. Le specifiche raccomandate dell'interruttore automatico AC sono 32A per 3 kW e 50A per 5 kW.

ATTENZIONE!! Sono presenti due morsettiere contrassegnate con "IN" e "OUT". Attenzione a non invertire i connettori di ingresso e uscita.

AVVERTENZA! Tutti i cablaggi devono essere eseguiti da personale qualificato.

AVVERTENZA! Ai fini della sicurezza del sistema e del funzionamento efficiente, è molto importante collegare l'ingresso AC con cavi adeguati. Per ridurre il pericolo di infortunio, utilizzare la sezione raccomandata del cavo come qui di seguito specificato.

Requisiti cavo per i fili AC.

Modello	Sezione	Cavo mm ²	Valore di coppia
3KVA	12 AWG	4	1,2 Nm
5KVA	10 AWG	6	1,2 Nm

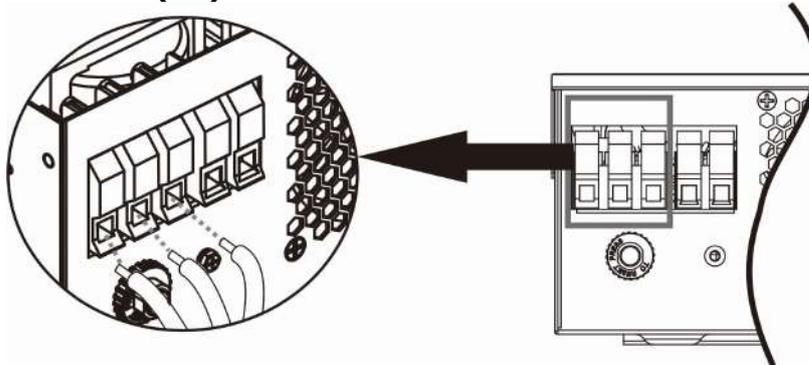
Attenersi alla seguente procedura per implementare il collegamento di ingresso / uscita della AC:

1. Prima di effettuare il collegamento di ingresso/uscita AC, aprire prima il dispositivo di protezione DC.
2. Sfilare la guaina isolante per circa 10 mm per i 6 conduttori. E accorciare il conduttore di fase L e il conduttore del Neutro N di 3 mm.
3. Inserire i fili di ingresso della AC secondo le polarità indicate sulla morsetteria e serrare le viti dei morsetti. Accertarsi che il conduttore di protezione (⊕) PE venga collegato per primo.

⊕ → **Terra (giallo-verde)**

L → **LINEA (marrone o nero)**

N → **Neutro (blu)**



AVVERTENZA:

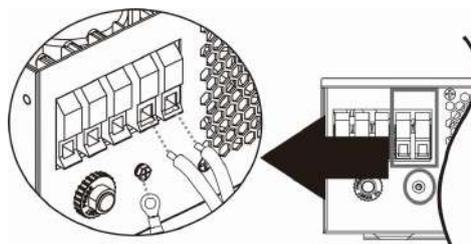
Controllare che l'alimentazione della AC sia scollegata prima di collegarla all'unità.

4. Inserire poi i fili di uscita della CA secondo le polarità indicate sulla morsetteria e serrare le viti dei morsetti. Accertarsi che il conduttore di protezione (⊕) PE venga collegato per primo.

⊕ → **Terra (giallo-verde)**

L → **LINEA (marrone o nero)**

N → **Neutro (blu)**



5. Controllare che i fili siano fissati correttamente.

ATTENZIONE: Gli apparecchi tipo i condizionatori richiedono almeno 2 ~ 3 minuti per riavviarsi in quanto devono avere il tempo necessario per bilanciare il gas refrigerante all'interno dei circuiti. Se si verifica una mancanza di corrente che viene ripristinata entro breve, ciò potrebbe danneggiare i dispositivi collegati. Per evitare che ciò si verifichi controllare se il condizionatore è dotato della funzione di ritardo prima di

Collegamento FV

ATTENZIONE: Prima di collegare i moduli FV, installare un dispositivo di protezione **separato** tra l'inverter e i moduli FV.

AVVERTENZA! Ai fini della sicurezza del sistema e del funzionamento efficiente, è molto importante collegare il modulo FV con cavi adeguati. Per ridurre il pericolo di infortunio, utilizzare la sezione raccomandata del cavo come qui di seguito specificato.

Modello	Dimensione filo	Cavo mm ²	Valore di coppia (max)
3KVA/5KVA	1 x 12AWG	4	1,2 Nm

AVVERTENZA: Poichè questo inverter non è isolato, sono idonei solo tre tipi di moduli FV: monocristallino, policristallino con moduli di classe A e CIGS.

Per evitare malfunzionamenti, non collegare all'inverter moduli FV con possibile dispersione di corrente. Per esempio, i moduli FV messi a terra, provocheranno dispersioni di corrente dell'inverter. Se si utilizzano moduli CIGS, controllare che NON sia presente la messa a terra.

ATTENZIONE: È necessario utilizzare scatole di derivazione FV con protezione da sovracorrente. Altrimenti si danneggerà l'inverter in caso di fulmini sui moduli FV.

Scelta del modulo FV:

Per scegliere correttamente i moduli FV, tenere in considerazione i seguenti parametri:

- La tensione a circuito aperto (Voc) dei moduli FV non deve superare la tensione max. del circuito aperto dell'array FV dell'inverter.
- La tensione a circuito aperto (Voc) dei moduli FV deve essere maggiore della tensione min. della batteria.

MODELLO INVERTER	3KVA	5KVA
Max. Tensione circuito aperto array FV	500Vdc	
Range tensione MPPT array FV	120Vdc~450Vdc	

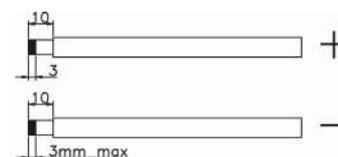
Prendere come esempio il modulo FV 250Wp. Dopo aver preso in considerazione i due parametri di cui sopra, le configurazioni raccomandate del modulo sono elencate nella tabella seguente.

Specifiche pannello solare (riferimento)	ALIMENTAZIONE SOLARE		Nr. pannelli	Potenza totale in ingresso:
	Min. in seriale: 6 pz, max. in seriale: 13 pz			
- 250Wp	6 pz, in seriale:		6 pz.	1500 W
- Vmp: 30,1 Vdc	8 pz in seriale		8 pz	2000 W
- Imp: 8.3A	12 pz in seriale		12 pz	3000W
- Voc: 37.7Vdc	8 pezzi in serie e 2 set in parallelo.		16 pz	4000W
- Isc: 8.4A	10 pezzi in serie e 2 set in parallelo (solo per il modello 5KVA)		20 pz	5000W
- Celle: 60				

Collegamenti elettrici modulo FV

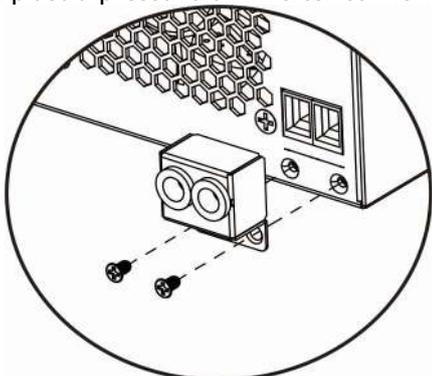
Attenersi alla seguente procedura per implementare il collegamento del modulo FV:

- Sfilare la guaina isolante per circa 10 mm per il filo positivo e negativo.
- Si raccomanda l'installazione di capicorda all'estremità del filo positivo e negativo



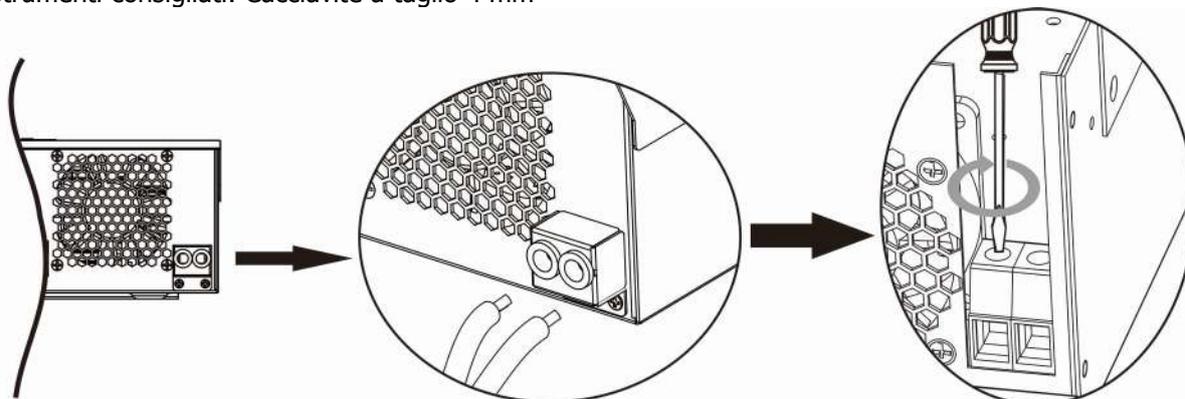
con una pinza crimpatrice.

3. Fissare la piastra pressavo all'inverter con le viti fornite come indicato in figura.



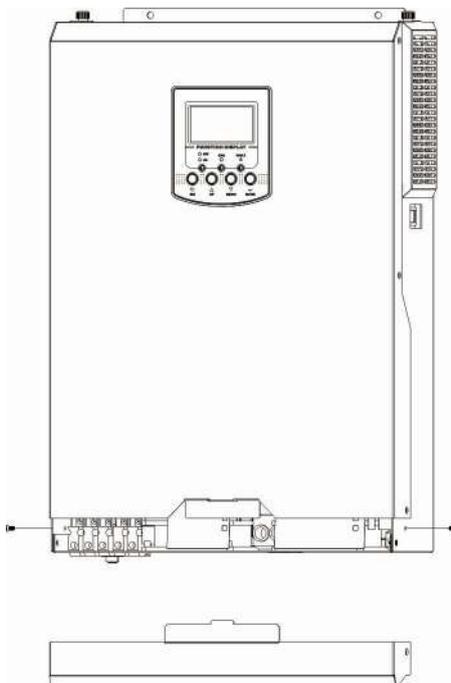
4. Controllare la polarità del collegamento dei fili dai moduli FV e i connettori di ingresso FV. Collegare poi il polo positivo (+) del filo di collegamento al polo positivo (+) del connettore di ingresso FV. Collegare poi il polo negativo (-) del filo di collegamento al polo negativo (-) del connettore di ingresso FV. Serrare a fondo i due fili in senso orario.

Strumenti consigliati: Cacciavite a taglio 4 mm



Montaggio finale

Una volta collegati tutti fili, rimontare il coperchio avvitando le due viti come mostrato in figura.



Collegamento comunicazione

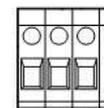
Utilizzare il cavo di comunicazione fornito per il collegamento tra inverter e PC. Inserire il CD nel computer ed

attenersi alle istruzioni sullo schermo per l'installazione del software di controllo. Per le operazioni dettagliate, consultare il manuale utente di del software all'interno del CD.

Segnale contatto pulito

È presente un contatto pulito (3A/250VAC) sul pannello posteriore. Può essere utilizzato per inviare il segnale al dispositivo esterno quando la tensione della batteria raggiunge il segnale di allarme.

Stato unità	Condizione		Porta contatto		
			NC & C	NO & C	
Alimentazione OFF	L'unità è spenta e nessuna uscita è alimentata.		Chiuso	Aperto	
Alimentazione ON	L'uscita è alimentata dalla rete AC.		Chiuso	Aperto	
	L'uscita è alimentata dalla batteria o dall'energia solare.	Programma 1 impostato come rete AC	Tensione batteria < tensione di allarme DC bassa	Aperto	Chiuso
			Tensione batteria > Impostazione valore in Programma 03 o la carica batteria raggiunge la fase float	Chiuso	Aperto
	L'uscita è alimentata dalla batteria o dall'energia solare.	Programma 1 impostato come SBU o solare prima	Tensione batteria > Impostazione valore in Programma 12	Aperto	Chiuso
Tensione batteria > Impostazione valore in Programma 13 o la carica batteria raggiunge la fase float			Chiuso	Aperto	

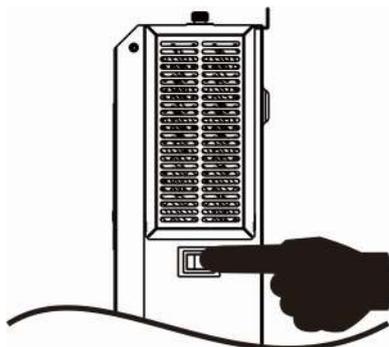


pulito: NC C NO

FUNZIONAMENTO

Power ON/OFF

Vista laterale dell'unità



Una volta installata l'unità e collegato correttamente le batterie, premere l'interruttore ON/OFF (posizionato sulla parte inferiore dell'inverter) per accendere l'unità.

Pannello operativo e di visualizzazione

Il pannello operativo e di visualizzazione, illustrato nella figura seguente, si trova sul pannello frontale dell'inverter. Comprende tre indicatori, quattro tasti funzione e un display LCD che riporta lo stato e ed informazioni sulla potenza in ingresso/uscita.



Indicatore LED

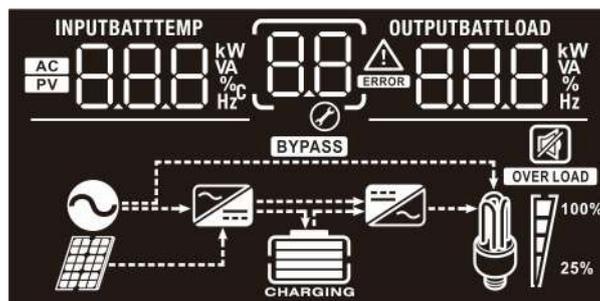
Indicatore LED		Messaggi	
	Verde	Fisso acceso	L'uscita è alimentata dalla rete AC in modalità linea.
		Lampeggiante	L'uscita è alimentata dalla batteria o dal FV in modalità batteria.
	Verde	Fisso acceso	La batteria è completamente carica.
		Lampeggiante	Batteria in carica
	Rosso	Fisso acceso	Guasto nell'inverter
		Lampeggiante	Situazione di allarme nell'inverter.

Tasti funzione

Tasto funzione	Descrizione
----------------	-------------

ESC	Per uscire dalla modalità di impostazione
UP	Per andare alla selezione precedente
DOWN	Per andare alla selezione successiva
ENTER	Per confermare la selezione in modalità di impostazione e per passare alla modalità di impostazione

Icone display LCD



Icona	Descrizione funzione	
Informazioni su sorgente di ingresso		
	Indica l'ingresso AC.	
	Indicata l'ingresso FV	
	Indica la tensione di ingresso, la frequenza di ingresso, la tensione FV, la corrente del caricatore (se FV in carica per i modelli 3K), la potenza del caricatore, la tensione della batteria.	
Programma di configurazione e informazioni sugli errori		
	Indica i programmi di impostazione.	
	Indica i codici di segnalazione e di errore	
	Segnalazione: lampeggiante con codice di allarme	
	Errore: lampeggiante con codice di errore	
Informazioni output		
	Indica la tensione in uscita, la frequenza in uscita, la percentuale di carico, carico in VA, in Watt e corrente di scarica.	
Informazioni sulla batteria		
	Indica il livello della batteria 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100% in modalità batteria e lo stato di carica in modalità in linea.	
In modalità AC, visualizzerà lo stato di carica della batteria.		
Stato	Tensione batteria	Display LCD
Modalità corrente costante / modalità tensione costante	<2V/cella	4 barre lampeggeranno in sequenza.
	2 ~ 2.083 V/cella	La barra inferiore sarà accesa e le altre tre barre lampeggeranno in sequenza.
	2,083 ~ 2.167 V/cella	Le due barre inferiori saranno accese e le altre barre lampeggeranno in sequenza.
	> 2,167 V/cella	Le tre barre inferiori saranno accese e la barra superiore lampeggerà.
Modalità float cariche.	Le batterie sono completamente cariche.	Le 4 barre saranno accese.

In modalità batteria, visualizzerà la capacità della batteria.

Percentuale di carico	Tensione batteria	Display LCD
Carico > 50%	< 1.85 V/cella	
	1.85 V/cella ~ 1.933 V/cella	
	1.933V /cella ~ 2.017 V/cella	
	> 2.017 V/cella	
Carico < 50%	< 1,892 V/cella	
	1,892 V/cella ~ 1.975 V/cella	
	1,975 V/cella ~ 2.058 V/cella	
	> 2,058 V/cella	

Informazioni sul carico

	Indica il sovraccarico			
	Indica il livello di carico del 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100%.			
	0%~24%	25%~49%	50%~74%	75%~100%

Informazioni sul funzionamento

	Indica allacciamento dell'unità alla rete.
	Indica allacciamento dell'unità al pannello FV.
	Indica che il carico viene fornito dalla potenza della rete AC.
	Indica che il circuito del caricatore della rete AC sta funzionando.
	Indica che il circuito dell'inverter DC/AC sta funzionando.

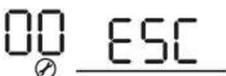
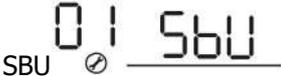
Funzionamento mute

	Indica che l'allarme dell'unità è disabilitato.
--	---

Impostazione LCD

Dopo aver premuto il pulsante ENTER per 3 secondi, l'unità entrerà in modalità impostazione. Premere il pulsante "UP" o "DOWN" per selezionare i programmi. Successivamente, premere il tasto "ENTER" per confermare la selezione o il tasto ESC per uscire.

Impostazione Programmi:

Programma	Descrizione	Opzione selezionabile	
00	Uscita dalla modalità di impostazione	Escape 	
01	Priorità sorgente di uscita: Per configurare la priorità della sorgente della potenza di carico	Priorità rete AC (default) 	La rete AC fornirà la potenza ai carichi come prima priorità. L'energia solare e della batteria alimenteranno i carichi solo quando l'alimentazione della rete AC non è disponibile.
		Priorità Solare 	L'energia solare alimenta carichi come prima priorità. Se l'energia solare non è sufficiente ad alimentare tutti i carichi collegati, la differenza necessaria verrà prelevata dalla rete AC. La rete AC alimenterà i carichi solo se si verifica una delle seguenti condizioni: - L'energia solare non è disponibile. - La tensione della batteria scende sotto la tensione di allarme livello basso o sotto il valore di riferimento nel programma 12.
		Priorità SBU 	L'energia solare alimenta carichi come prima priorità. Se l'energia solare non è sufficiente ad alimentare tutti i carichi collegati, la differenza necessaria verrà prelevata dalla rete AC. La rete AC alimenta i carichi solo quando la tensione della batteria scende sotto la tensione di allarme livello basso o sotto il valore di riferimento nel programma 12.

02	Corrente di carica massima Per configurare la corrente totale di carica per i caricatori solari e i caricatori della rete AC. (Max. corrente di carica= corrente di carica rete AC + corrente di carica solare)	10 A 02 10 ^A	20 A 02 20 ^A
		30 A 02 30 ^A	40 A 02 40 ^A
		50 A 02 50 ^A	60 A (default) 02 60 ^A
		70A 02 70 ^A	80A 02 80 ^A
03	Intervallo tensione di ingresso AC	Apparecchiature (default) 03 APL	Se selezionato, l'intervallo accettabile della tensione di ingresso AC rientrerà tra 90-280VAC.
		UPS 03 UPS	Se selezionato, l'intervallo accettabile della tensione di ingresso AC rientrerà tra 170-280VAC.
05	Tipo di batteria	AGM (default) 05 AGM	Flooded 05 FLD
		Definito dall'utente 05 USE	Se si seleziona "User-Defined", la tensione di carica della batteria e la tensione DC di cutoff può essere impostata nel programma 26, 27 e 29.
06	Auto restart in caso di sovraccarico	Disabilitazione Restart (default) 06 Lfd	Abilitazione restart 06 LFE
07	Auto restart in caso di sovratemperatura	Disabilitazione Restart (default) 07 Lfd	Abilitazione restart 07 LFE
09	Frequenza in uscita	50Hz (default) 09 50 ^{Hz}	60Hz 09 60 ^{Hz}
10	Tensione di uscita	220 V 10 220 ^v	230V (default) 10 230 ^v
		240V 10 240 ^v	
11	Corrente massima di carica rete AC	2 A 11 2A	10 A 11 10A

	<p>Nota: Se il valore di impostazione nel programma 02 è inferiore a quello del programma 11, l'inverter applicherà la corrente di carica dal programma 02 per il caricatore della rete AC.</p>	<p>20 A 11 20A</p>	<p>30 A (default) 11 30A</p>
		<p>40 A 11 40A</p>	<p>50 A 11 50A</p>
		<p>60A 11 60A</p>	
<p>12</p>	<p>Impostazione punto tensione ritorno a sorgente rete AC se si seleziona "priorità SBU" o "Solare prima" nel programma 01.</p>	<p>Opzioni disponibili nel modello 3KVA:</p>	
		<p>22,0 V 12 BATT 220^v</p>	<p>22,5 V 12 BATT 225^v</p>
		<p>23,0 V (default) 12 BATT 230^v</p>	<p>23,5 V 12 BATT 235^v</p>
		<p>24,0 V 12 BATT 240^v</p>	<p>24,5 V 12 BATT 245^v</p>
		<p>25,0 V 12 BATT 250^v</p>	<p>25,5 V 12 BATT 255^v</p>
		<p>Opzioni disponibili nel modello 5KVA:</p>	
		<p>44 V 12 BATT 44^v</p>	<p>45 V 12 BATT 45^v</p>
		<p>46 V (default) 12 BATT 46^v</p>	<p>47 V 12 BATT 47^v</p>
		<p>48 V 12 BATT 48^v</p>	<p>49 V 12 BATT 49^v</p>
		<p>50 V 12 BATT 50^v</p>	<p>51 V 12 BATT 51^v</p>
<p>13</p>	<p>Impostazione punto</p>	<p>Opzioni disponibili nel modello 3KVA:</p>	

<p>tensione ritorno a modalità batteria se si seleziona "priorità SBU" o "Solare prima" nel programma 01.</p>	<p>Batteria completamente carica</p>	<p>24 V</p>
	<p>24,5 V</p>	<p>25 V</p>
	<p>25,5 V</p>	<p>26 V</p>
	<p>26,5 V</p>	<p>27 V (default)</p>
	<p>27,5 V</p>	<p>28 V</p>
	<p>28,5 V</p>	<p>29 V</p>
	<p>Opzioni disponibili nel modello 5KVA:</p>	
	<p>Batteria completamente carica</p>	<p>48 V</p>
	<p>49 V</p>	<p>50 V</p>
	<p>51 V</p>	<p>52 V</p>
	<p>53 V</p>	<p>54 V (default)</p>
	<p>55 V</p>	<p>56 V</p>

		57 V 13 ^{BATT} 57.0 v	58 V 13 ^{BATT} 58.0 v
16	Priorità sorgente caricatore: Per configurare la priorità della sorgente del caricatore	Se questo caricatore/inverter sta lavorando in linea, Standby o modalità errore, la sorgente del caricatore può essere programmata come segue:	
		Priorità rete AC 16 ^{CUT}	La rete AC caricherà la batteria come prima priorità. L'energia solare caricherà la batteria solo se non è disponibile l'alimentazione della rete AC.
		Solare Prima 16 ^{CSO}	L'energia solare caricherà la batteria come prima priorità. La rete AC caricherà la batteria solo se non è disponibile l'energia solare.
		Solare e Rete AC (default) 16 ^{SNU}	L'energia solare e la rete AC caricheranno la batteria contemporaneamente.
		Solo Solare 16 ^{OSO}	L'energia solare sarà l'unica sorgente di ricarica indipendentemente se la rete AC sia disponibile o meno.
		Se l'inverter/caricatore sta lavorando in modalità Batteria o in modalità risparmio energia, solo l'energia solare può caricare la batteria. L'energia solare caricherà la batteria solo se è disponibile e sufficiente.	
18	Controllo allarme	Allarme On (default) 18 ^{BON}	Allarme Off 18 ^{BOF}
19	Ritorno automatico alla videata di default	Ritorno alla videata di default (default) 19 ^{ESP}	Se selezionato, indipendentemente dalle modifiche fatte dall'utente, tornerà automaticamente alla schermata di default (tensione in ingresso/tensione in uscita) se non si preme alcun tasto per 1 minuto.
		Rimanere sull'ultima schermata 19 ^{REP}	Se selezionato, la schermata rimarrà sull'ultima schermata selezionata dall'utente.
20	Controllo illuminazione display	Illuminazione On (default) 20 ^{LON}	Illuminazione OFF 20 ^{LOF}

22	Allarme sonoro mentre la sorgente primaria viene interrotta	Allarme On (default)	Allarme Off 22 AOF
23	Bypass sovraccarico: Se abilitato, l'unità passerà in modalità linea (bypass) se si verifica un sovraccarico in modalità batteria.	Disabilitazione bypass (default) 23 BYD 23 BYD 23 BYD	Abilitazione bypass 23 BYE
25	Registrazione codice di errore	Abilitazione registrazione (default) 25 FEN	Disabilitazione registrazione
26	Tensione di carica bulk (C.V voltage)	Impostazione di default 3KVA: 28.2 V CU 26 28.2 ^{BATT} v	
		Impostazione di default 5KVA: 56.4 V CU 26 56.4 ^{BATT} v	
		Se si seleziona self-defined (autodefinito) nel programma 5, è possibile impostare questo programma. L'intervallo dell'impostazione rientra tra 25,0 V e 31,5 V per il modello 3KVA e tra 48,0 V e 61,0 V per il modello 5KVA: Ogni click determina un incremento di 0,1 V.	
27	Tensione di float	Impostazione di default 3KVA: 27,0 V FLU 27 27.0 ^{BATT} v	
		Impostazione di default 5KVA: 54,0 V FLU 27 54.0 ^{BATT} v	
		Se si seleziona self-defined (autodefinito) nel programma 5, è possibile impostare questo programma. L'intervallo dell'impostazione rientra tra 25,0 V e 31,5 V per il modello 3KVA e tra 48,0 V e 61,0 V per il modello 5KVA: Ogni click determina un incremento di 0,1V.	
29	Bassa tensione di cutoff DC	Impostazione di default 3KVA: 21,0 V COU 29 21.0 ^{BATT} v	
		Impostazione di default 5KVA: 42,0 V COU 29 42.0 ^{BATT} v	

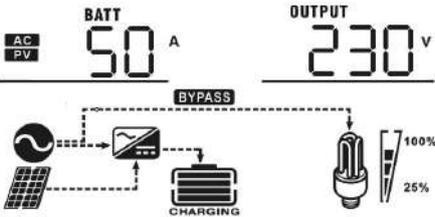
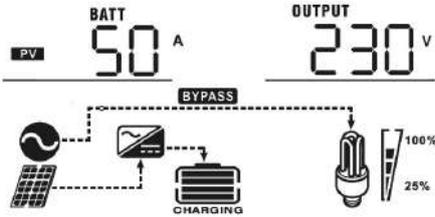
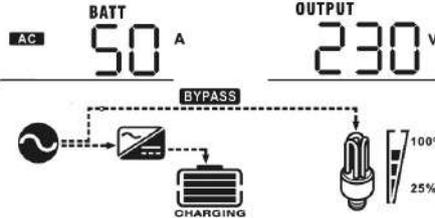
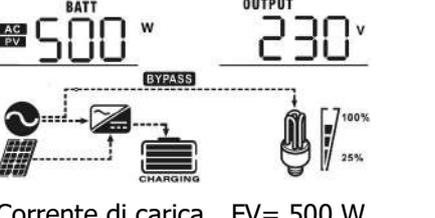
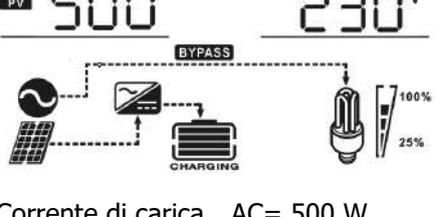
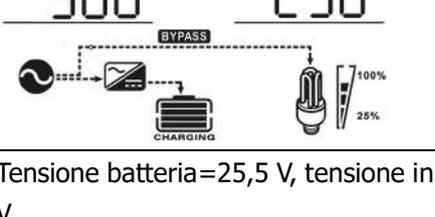
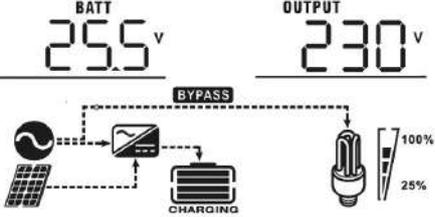
		Se si seleziona self-defined (autodefinito) nel programma 5, è possibile impostare questo programma. L'intervallo dell'impostazione rientra tra 21,0 V e 24,0 V per il modello 3KVA e tra 42,0 V e 48,0 V per il modello 5KVA: Ogni click determina un incremento di 0,1V. La bassa tensione di cutoff DC verrà fissata al valore di riferimento indipendentemente da quale percentuale di carico sia collegata.	
30	Equalizzazione batteria	Equalizzazione batteria 	Disabilitazione equalizzazione batteria (default)
		Se si seleziona "Flooded" o "User-defined" nel programma 5, è possibile impostare questo programma.	
31	Tensione equalizzazione batteria	Impostazione di default 3KVA: 29,2 V 	
		Impostazione di default 5KVA: 58,4 V 	
		L'intervallo dell'impostazione rientra tra 25,0 V e 31,5 V per il modello 3KVA e tra 48,0 V e 61,0 V per il modello 5KVA: Ogni click determina un incremento di 0,1V.	
33	Tempo di equalizzazione batteria	60 min. (default) 	Intervallo di impostazione da 5 min. e 900 min. Ogni click determina un incremento di 5 min.
34	Timeout equalizzazione della batteria	120min (default) 	Intervallo di impostazione da 5 min. e 900 min. Ogni click determina un incremento di 5 min.
35	Intervallo di equalizzazione	30 giorni (default) 	Intervallo di impostazione da 0 giorni a 90 giorni. Ogni click determina un incremento di 1 giorno.
36	Equalizzazione attivata immediatamente	Abilitazione 	Disattivazione (default)
		Se la funzione è abilitata nel programma 30, è possibile impostare questo programma. Se si seleziona "Enable" in questo programma, si attiva immediatamente l'equalizzazione della batteria e sulla pagina principale verrà visualizzato "EQ". Se si seleziona "Disable", si annullerà la funzione di equalizzazione fino al successivo tempo di equalizzazione attivato in base all'impostazione del programma 35. "EQ" Non verrà visualizzato sulla pagina principale.	

Visualizzare le impostazioni

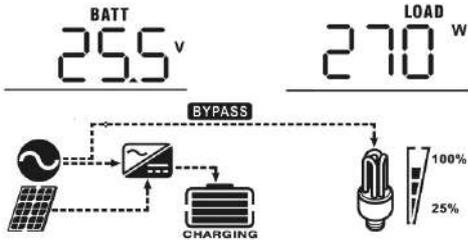
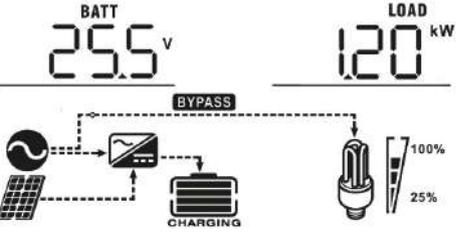
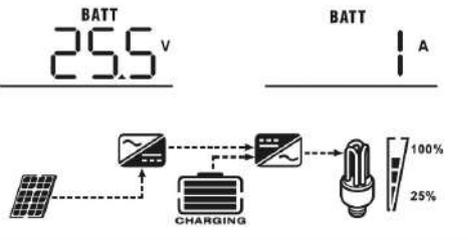
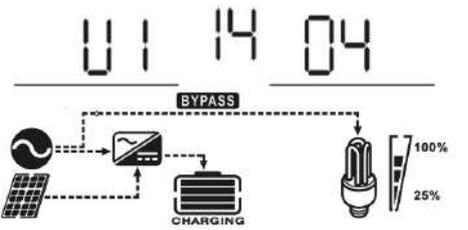
Le informazioni del display LCD verranno visualizzate in successione premendo il tasto "UP" o "DOWN". Le

informazioni sono nel seguente ordine: tensione d'ingresso, frequenza d'ingresso, tensione FV, corrente di carica, potenza di carica, tensione batteria, tensione di uscita, frequenza in uscita, percentuale di carico, carico in Watt, carico in VA, corrente di scarica DC, versione CPU principale.

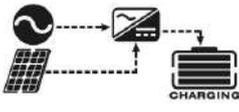
Informazioni selezionabili	Display LCD
Tensione in ingresso/tensione in uscita (Videata di default)	<p>Tensione in ingresso=230V, tensione in uscita=230V</p>
Frequenza d'ingresso	<p>Frequenza di ingresso= 50 Hz</p>
Tensione FV	<p>Tensione FV= 260 V</p>
Corrente FV	<p>Corrente FV = 2,5 A</p>
Potenza FV	<p>Potenza FV = 550 W</p>

<p>Corrente di carica</p>	<p>Corrente di carica FV e AC= 50 A</p>  <p>Corrente di carica FV= 50 A</p>  <p>Corrente di carica AC= 50 A</p> 
<p>Potenza di carica</p>	<p>Corrente di carica FV e AC= 500 W</p>  <p>Corrente di carica FV= 500 W</p>  <p>Corrente di carica AC= 500 W</p> 
<p>Tensione batteria e tensione in uscita</p>	<p>Tensione batteria=25,5 V, tensione in uscita= 230 V</p> 

<p>Frequenza in uscita</p>	<p>Frequenza in uscita= 50 Hz</p>
<p>Percentuale di carico</p>	<p>Percentuale carico= 70%</p>
<p>Carico in VA</p>	<p>Se il carico collegato è inferiore a 1 kVA, il carico in VA visualizzerà xxx VA come nella tabella seguente.</p> <p>Se il carico è superiore a 1k VA (≥ 1 kVA), il carico in VA visualizzerà x.x kVA come nella tabella seguente.</p>

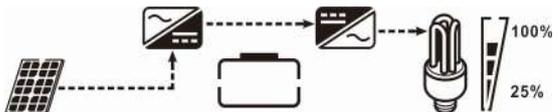
<p>Carico in Watt</p>	<p>Se il carico è inferiore a 1 kW, il carico in W visualizzerà xxx W come nella tabella seguente.</p>  <p>Se il carico è superiore a 1 kW (≥ 1 kW), il carico in W visualizzerà x.xk W come nella tabella seguente.</p> 
<p>Tensione batteria/corrente DC di scarica</p>	<p>Tensione batteria=25,5 V, corrente di scarica= 1 A</p> 
<p>Controllo versione main CPU</p>	<p>Versione main CPU 00014.04.</p> 

Descrizione modalità di funzionamento

Modalità di funzionamento	Descrizione	Display LCD
<p>Modalità standby /modalità risparmio energetico</p> <p>Nota:</p> <p>*Modalità Standby L'inverter non è ancora acceso ma in questa fase l'inverter può caricare la batteria senza uscita AC.</p> <p>*Modalità risparmio energetico Se abilitato, l'uscita dell'inverter sarà disinserita se il carico collegato è molto basso o non rilevato.</p>	<p>L'unità non eroga energia ma può ancora caricare le batterie.</p>	<p>Carica tramite rete AC e energia FV.</p> 
		<p>Carica tramite rete AC.</p> 
		<p>Carica tramite energia FV.</p> 
		<p>Nessuna carica.</p>

<p>Modalità Errore</p> <p>Nota:</p> <p>* Modalità Errore: Gli errori possono essere causati da un errore del circuito interno o da cause esterne quali sovratemperatura, uscita cortocircuitata, ecc.</p>	<p>L'energia FV e la rete AC possono caricare le batterie.</p>	<p>Carica tramite rete AC e energia FV.</p>
		<p>Carica tramite rete AC.</p>
		<p>Carica tramite energia FV.</p>
		<p>Nessuna carica.</p>

Modalità di funzionamento	Descrizione	Display LCD
Modalità Linea	L'unità fornirà potenza in uscita dalla rete. Caricherà anche la batteria in modalità linea.	<p>Carica tramite rete AC e energia FV.</p>
		<p>Carica tramite rete AC.</p>
	L'unità fornirà potenza in uscita dalla rete. Caricherà anche la batteria in modalità linea.	<p>Se si seleziona "solare prima" come priorità di sorgente in uscita e l'energia solare non è sufficiente per fornire il carico, l'energia solare e la rete AC forniranno i carichi e caricheranno la batteria contemporaneamente.</p>
		<p>Se si seleziona "solare prima" come priorità di sorgente in uscita e la batteria non è collegata, l'energia solare e la rete AC forniranno i carichi.</p>
		<p>Potenza dalla rete AC.</p>
Modalità batteria	L'unità fornirà potenza in uscita dalla batteria e dalla potenza FV.	<p>Potenza dalla batteria e energia FV.</p>
		<p>L'energia solare fornirà potenza ai carichi e caricherà contemporaneamente la batteria.</p>
		<p>Potenza solo da batteria.</p>

Modalità batteria	L'unità fornirà potenza in uscita dalla batteria e dalla potenza FV.	Potenza solo da energia FV. 
-------------------	--	--

Descrizione equalizzazione batteria

La funzione di equalizzazione batteria è aggiunta al regolatore di carica. Inverte l'accumulo di effetti chimici negativi come la stratificazione, una condizione in cui la concentrazione di acido è maggiore nella parte inferiore della batteria rispetto alla parte superiore. L'equalizzazione serve anche a rimuovere i cristalli di solfato che potrebbero essersi accumulati sulle piastre. Se lasciata deselezionata, questa condizione, chiamata solfatazione, ridurrà la capacità complessiva della batteria. Si consiglia perciò di equalizzare periodicamente la batteria.

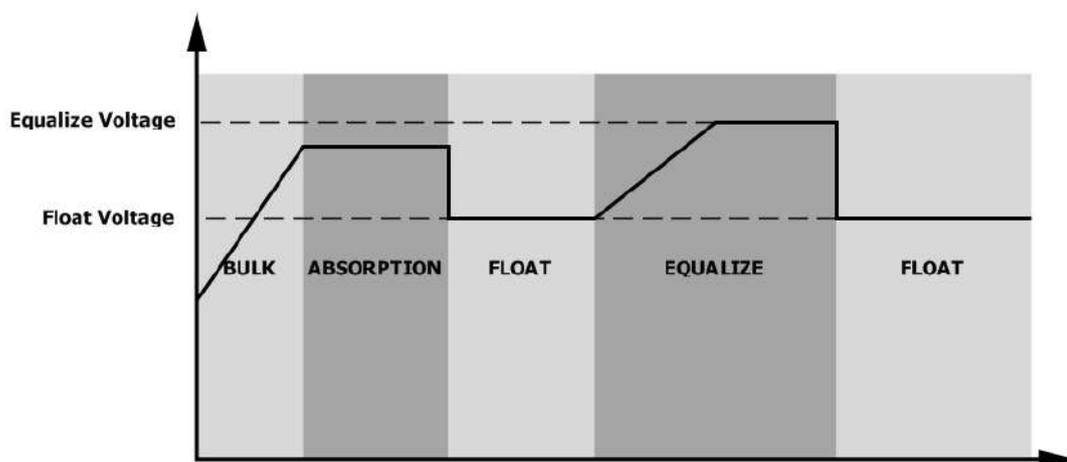
- **Come applicare la funzione di equalizzazione**

Innanzitutto abilitare la funzione di equalizzazione batteria nel programma 30. È possibile poi applicare questa funzione tramite uno dei metodi qui di seguito indicati:

- 1 Impostazione intervallo di equalizzazione nel Programma 35.
- 2 Attivare subito l'equalizzazione nel Programma 36.

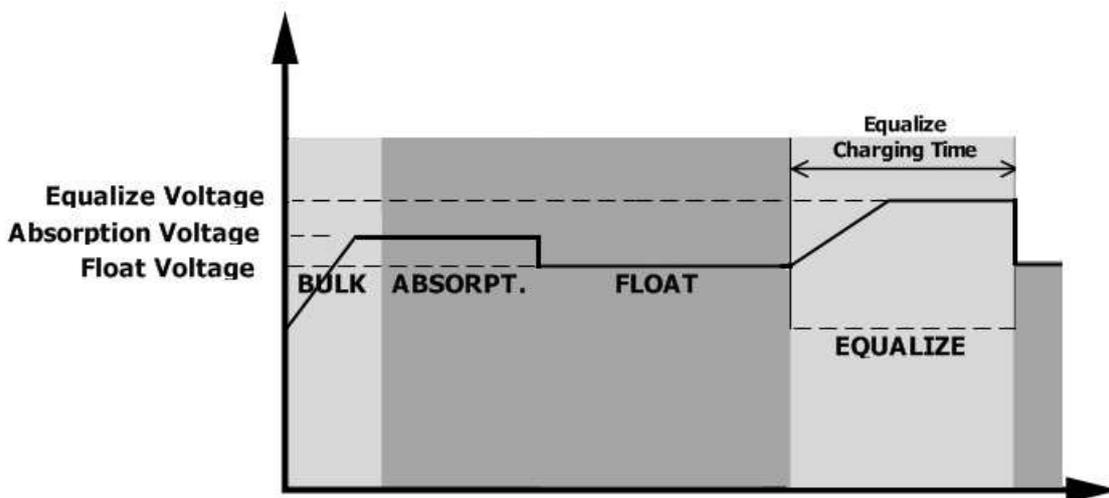
- **Quando equalizzare**

In fase di carica float, una volta raggiunto l'intervallo di equalizzazione (ciclo di equalizzazione della batteria) o se l'equalizzazione è subito attiva, il regolatore inizierà a entrare nella fase di Equalizzazione.

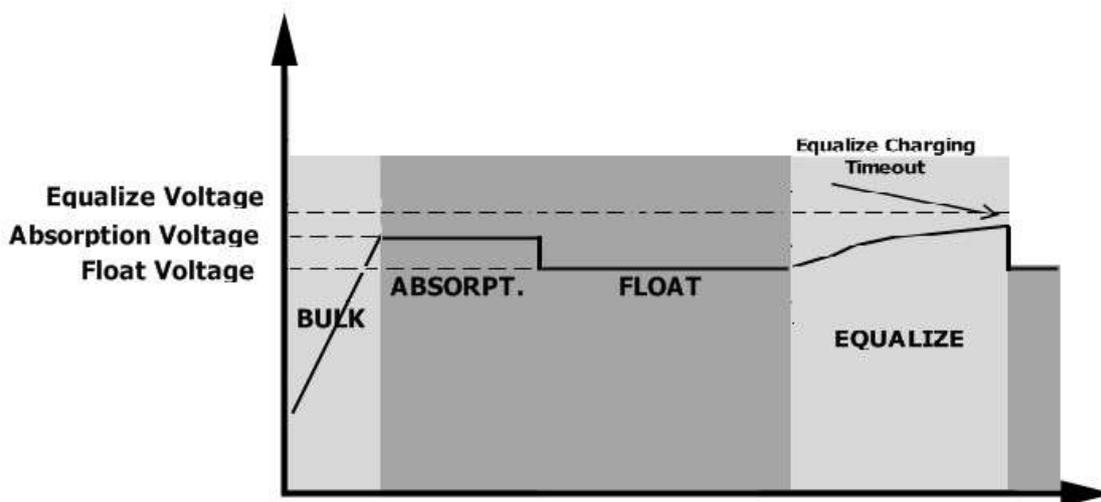


- **Equalizzazione - Tempo Carica e Timeout**

Nella fase di equalizzazione, il regolatore fornisce quanta più energia possibile per caricare la batteria fino a quando la tensione della batteria aumenta raggiungendo la tensione di equalizzazione della batteria. Successivamente viene applicata la regolazione a tensione costante per mantenere la tensione della batteria a livello della tensione di equalizzazione della batteria. La batteria rimarrà in fase di equalizzazione fino a quando non si raggiunge il tempo di equalizzazione della batteria.



Tuttavia, in fase di equalizzazione, se si esaurisce il tempo di equalizzazione e la tensione della batteria non sale al punto di tensione di equalizzazione della batteria, il regolatore di carica prolungherà il tempo di equalizzazione della batteria fino a quando la tensione della batteria non raggiunge la tensione di equalizzazione della batteria. Se la tensione della batteria è ancora inferiore alla tensione di equalizzazione, una volta trascorso il timeout di equalizzazione impostato, il regolatore di carica interromperà l'equalizzazione e ritornerà alla fase di carica float.



Codice di Riferimento Anomalia

Codice anomalia	Evento Anomalia	Icona su
01	Ventola bloccata quando l'inverter è spento.	
02	Sovratemperatura o NTC non collegato correttamente.	
03	Tensione batteria troppo alta	
4	Tensione batteria troppo bassa	
05	Uscita cortocircuitata o sovratemperatura rilevate dai componenti interni del convertitore.	
06	Tensione in uscita troppo elevata.	
07	Time out sovraccarico	
8	Tensione bus troppo elevata.	
09	Avvio graduale bus non riuscito	
51	Sovracorrente o sovratensione	
52	Tensione bus troppo bassa	
53	Avvio graduale inverter non riuscito	
55	Sovratensione DC in uscita AC.	
57	Sensore corrente guasto.	
58	Tensione in uscita troppo bassa	
59	Tensione FV oltre i limiti	

Indicatore di segnalazione

Codice segnalazione	Evento	Allarme sonoro	Icona lampeggiante
01	Ventola bloccata quando l'inverter è acceso.	Beep tre volte al secondo	
02	Sovratemperatura	Nessuno	
03	Batteria sovraccaricata	Un beep al secondo	
4	Batteria bassa	Un beep al secondo	
07	Sovraccarico	Un beep ogni 0,5 secondi	
10	Riduzione potenza in uscita	Doppio Beep ogni 3 secondi	
15	Energia FV bassa.	Doppio Beep ogni 3 secondi	
16	Ingresso AC elevata (>280VAC) durante avvio graduale BUS	Nessuna	
59	Equalizzazione batteria	Nessuno	

bP	Batteria non collegata	Nessuna	
----	------------------------	---------	---

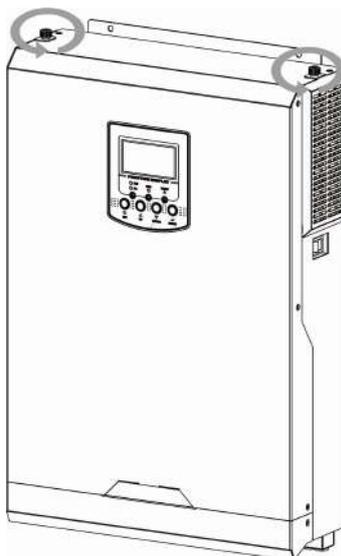
PULIZIA E MANUTENZIONE PER IL KIT ANTIPOLVERE

Panoramica

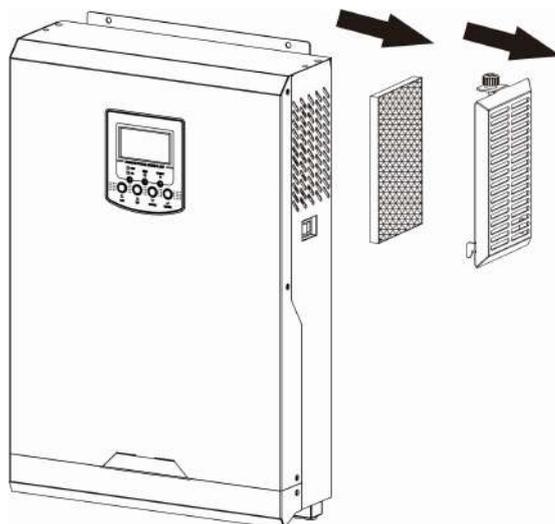
Ciascun inverter è già dotato di un kit antipolvere. L'inverter farà intervenire il sensore termico interno per regolare la temperatura interna. Questo kit inoltre protegge l'inverter dalla polvere ed aumenta l'affidabilità del prodotto in ambienti rigidi.

Pulizia e Manutenzione

Step 1: Svitare le viti presenti sulla parte superiore dell'inverter.



Step 2: Quindi, smontare la protezione antipolvere ed estrarre la cartuccia del filtro dell'aria come mostrato nella tabella sottostante.



Step 3: Pulire il filtro dell'aria e la protezione antipolvere. Una volta pulito, rimontare il kit sull'inverter.

NOTA BENE: Il kit antipolvere deve essere pulito una volta al mese.

SPECIFICHE

Tabella 1 Specifiche Modalità Linea

MODELLO INVERTER	3KVA	5KVA
Forma d'onda tensione di ingresso	Sinusoidale (rete AC o generatore)	
Tensione nominale di ingresso	230Vac	
Perdita di tensione bassa	170Vac±7V (UPS); 90Vac±7V (apparecchiature)	
Perdita tensione di ritorno bassa	180Vac±7V (UPS); 100Vac±7V (Appliances)	
Perdita di tensione elevata	280Vac±7V	
Perdita tensione di ritorno elevata	270Vac±7V	
Tensione Max. di ingresso AC	300Vac	
Frequenza nominale in ingresso	50Hz / 60Hz (Autorilevamento)	
Bassa perdita di Frequenza	40±1 Hz	
Perdita frequenza di ritorno bassa	42±1 Hz	
Perdita di frequenza elevata	65±1 Hz	
Perdita frequenza di ritorno elevata	63±1 Hz	
Protezione contro corto circuito in uscita	Interruttore differenziale	
Efficienza (Modalità Linea)	>95% (Carico nominale R, batteria completamente carica)	
Durata di trasferimento	10ms tipico (UPS); 20ms tipico (appliances);	
Riduzione potenza in uscita Se la tensione di ingresso AC scende a 170 V, la potenza in uscita verrà ridotta.		

Tabella 2 Specifiche Modalità Inverter

MODELLO INVERTER	3KVA	5KVA
Potenza nominale in uscita	3KVA/3KW	5KVA/5KW
Forma d'onda tensione in uscita	Onda sinusoidale pura	
Regolazione Tensione in uscita	230Vac±5%	
Frequenza in uscita	50Hz	
Efficienza di picco	93%	
Protezione da sovraccarico	5s@≥130% carico; 10s@105%~130% carico	
Capacità di sovraccarico	2* Potenza nominale per 5 secondi	
Tensione nominale di ingresso DC	24Vdc	48Vdc
Tensione avvio a freddo	23.0Vdc	46.0Vdc
Tensione di allarme DC Bassa @ carico < 50% @ carico ≥ 50%	23.0Vdc 22.0Vdc	46.0Vdc 44.0Vdc
Tensione di Ritorno Allarme DC Bassa @ carico < 50% @ carico ≥ 50%	23.5Vdc 23.0Vdc	47.0Vdc 46.0Vdc
Tensione di cutoff DC Bassa @ carico < 50% @ carico ≥ 50%	21.5Vdc 21.0Vdc	43.0Vdc 42.0Vdc
Tensione DC di Recupero Elevata	32Vdc	62Vdc
Tensione DC di cutoff Elevata	33Vdc	63Vdc
Consumo in assenza di carico	<35W	

Tabella 3 Specifiche Modalità Carica

Modalità ricarica Rete AC			
MODELLO INVERTER	3KVA	5KVA	
Algoritmo di carica	3-Step		
Corrente di carica AC (max.)	60Amp (@V _{I/P} =230Vac)		
Tensione bulk di carica	Batteria flooded	29,2	58,4
	Batteria AGM/Gel	28,2	56,4
Tensione di float	27Vdc	54Vdc	
Curva di carica			
Modalità Carica Solare MPPT			
MODELLO INVERTER	3KVA	5KVA	
Max. Potenza array FV	4000W	5000W	
Tensione nominale FV	240Vdc	320Vdc	
Range tensione MPPT array FV	120~450Vdc		
Max. Tensione circuito aperto array FV	500Vdc		
Corrente di carica massima (Caricatore AC più caricatore solare)	80Amp		

Tabella 4 Specifiche generali

MODELLO INVERTER	3KVA	5KVA
Certificazione di sicurezza	CE	
Range temperatura di esercizio	- 10 °C + 50 °C	
Temperatura di stoccaggio	-15°C~ 60°C	
Umidità	5 - 95% umidità relativa (senza condensa)	
Dimensioni (P*L*H), mm	100 x 300 x 440	
Peso netto, kg	9	10

RICERCA DEL GUASTO

Problema	LCD/LED/Cicalino	Spiegazione/Possibile causa	Che cosa fare
L'unità si spegne automaticamente durante la procedura di startup.	LCD/LED e il cicalino rimarranno attivi per 3 secondi e si spegneranno completamente.	La tensione della batteria è troppo bassa	1 Ricaricare la batteria. 2 Sostituire la batteria.
Nessuna risposta dopo accensione.	Nessuna indicazione.	1 La tensione della batteria è troppo bassa. (<1.4V/Cella) 2 Il fusibile interno è scattato.	1 Contattare il centro riparazioni per la sostituzione del fusibile. 2 Ricaricare la batteria. 3 Sostituire la batteria.
La rete è presente ma l'unità funziona solo in modalità batteria.	La tensione di ingresso viene visualizzata come 0 sull'LCD e il LED verde lampeggia.	È intervenuto il dispositivo di protezione.	Controllare se è intervenuto un dispositivo di protezione della CA e se il collegamento elettrico della CA è corretto.
	Il LED verde lampeggia.	Scarsa qualità della CA. (Puntello o generatore)	1 Controllare se i fili della CA sono troppo sottili e/o troppo lunghi. 2 Controllare se il generatore (se utilizzato) funziona bene o se l'intervallo impostato della tensione di ingresso è corretto. (UPS→Apparecchiatura)
	Il LED verde lampeggia.	Impostare "Solare prima" come priorità di sorgente in uscita.	Cambiare la priorità della sorgente in uscita in rete AC prima.
Se l'unità è accesa, il relè interno si attiva e si disattiva ripetutamente.	Il display LCD e i LED lampeggiano	La batteria è scollegata.	Controllare se i cavi della batteria sono collegati correttamente.
Il cicalino suona continuamente e il LED rosso è acceso.	Codice anomalia 07	Errore di sovraccarico. L'inverter è sovraccarico al 105% e il tempo è scaduto.	Ridurre il carico collegato spegnendo qualche apparecchiatura.
		Se la tensione di ingresso FV è maggiore delle specifiche, la potenza in uscita verrà ridotta. Ora, se i carichi collegati sono maggiori della potenza in uscita ridotta, si determinerà un sovraccarico.	Ridurre il numero di moduli FV in serie o il carico collegato.
	Codice anomalia 05	Uscita cortocircuitata.	Controllare se l'impianto è collegato correttamente ed eliminare il carico anomalo.
		La temperatura del componente interno del convertitore è superiore a 120°C.	Controllare se il flusso d'aria dell'unità è bloccato o se la temperatura ambientale è troppo elevata.
	Codice anomalia 02	La temperatura del componente interno del convertitore è superiore a 100°C.	
	Codice anomalia 03	Batteria è sovraccaricata.	Riportare ad un centro riparazioni.
		La tensione della batteria è troppo alta.	Controllare se le specifiche e la quantità delle batterie soddisfano i requisiti.
Codice anomalia 01	Guasto ventilatore	Sostituire il ventilatore.	
Codice anomalia	Potenza in uscita anomala	1 Ridurre il carico collegato.	

	06/58	(tensione inverter inferiore a 190Vac o maggiore di 260Vac)	2 Riportare ad un centro riparazioni.
	Codice anomalia 08/09/53/57	Componenti interni guasti.	Portare ad un centro riparazioni.
	Codice anomalia 51	Sovracorrente o sovratensione	Riavviare l'unità, se l'errore si verifica nuovamente, portare ad un centro riparazioni.
	Codice anomalia 52	Tensione bus troppo bassa.	
	Codice anomalia 55	Tensione in uscita sbilanciata.	
	Codice anomalia 59	Se la tensione di alimentazione FV è oltre le specifiche.	Ridurre il numero dei moduli FV in serie.

Appendix: Tabella Tempi approx. di backup

Modello	Carico (VA)	Backup Time @ 24Vdc 100 Ah (min)	Backup Time @ 24Vdc 200 Ah (min)
3 kW	300	359	880
	600	176	420
	900	99,2	242
	1200	76	182
	1500	54	131
	1800	45	101
	2100	38	86
	2400	28	75
	2700	25	59
	3000	22	54

Modello	Carico (VA)	Backup Time @ 48Vdc 100Ah (min)	Backup Time @ 48Vdc 200Ah (min)
5 kW	500	490	1030
	1000	214	490
	1500	126	322
	2000	89	217
	2500	72	172
	3000	61	146
	3500	52	113
	4000	40	90
	4500	35	80
	5000	32	72

Nota: La durata del backup dipende dalla qualità della batteria, dall'età della batteria e dal tipo di batteria.
Le specifiche delle batterie possono variare in base ai diversi costruttori.