

# Inverter / Caricabatteria onda sinusoidale pura



**KIPS010-02: 12V 1000W**

**KIPS010-04: 24V 1000W**

**KIPS020-02: 12V 2000W**

**KIPS020-04: 24V 2000W**

**KIPS030-02: 12V 3000W**

**KIPS030-04: 24V 3000W**

Applicazioni tipiche



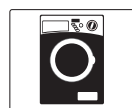
PC



TV



Frigoriferi



Lavatrici

## Indice

Informazioni sulla sicurezza .....	1
Precuzioni genrali sulla sicurezza .....	1
Precauzioni per l'utilizzo di batterie .....	1
informazioni generali .....	2
Applicazioni .....	3
Caratteristiche .....	3
Vista del prodotto.....	4
Installazione.....	5
Disimballo ed ispezione .....	5
Preparazione .....	6
Installazione dell'unita.....	6
Connessione della bateria .....	7
Connessione Ingresso/Uscita .....	8
Caratteristiche elettriche .....	11
Icone Display LCD .....	14
Descrizioni modalita operative.....	16
Codici d'errore / Allarmi udibili .....	19
Guida alla risoluzione dei problemi.....	20

## Importanti informazioni sulla sicurezza



### Attenzione!

Questo manuale contiene importanti istruzioni per l'installazione e l'utilizzo dei modelli precedentemente elencati.

### Precauzioni generali per la sicurezza

1. Prima di installare ed utilizzare l'inverter/Caricabatteria, leggere il seguente manuale in tutte le sue sezioni, prestando attenzione alle indicazioni riportate per ogni utilizzo previsto.
2. Questi prodotti sono progettati per un'utilizzo per uso interno. Non esporre l'inverter/caricabatteria a pioggia, umidità, polvere.
3. Per ridurre i rischi di guasti estremi (Incendio) non coprire od ostruire le aperture di ventilazione. Installare l'inverter come indicato nel manuale in modo da garantire una buona ventilazione ed evitare surriscaldamenti.
4. Assicurarsi che la connessione a terra sia eseguita con un cavo di sezione adeguata e l'impianto elettrico sia in ottime condizioni, in caso contrario potrebbero verificarsi condizioni di rischio di scossa elettrica. Eseguire i cablaggi con la batterie con i cavi in dotazione.
5. Non utilizzare l'inverter se è danneggiato.
6. Non aprire l'inverter. Rischio di scosse elettriche. La garanzia del prodotto decade con l'apertura dell'apparecchio.
7. L'inverter è alimentato da diverse fonti di energia ( Linea elettrica e batteria). Prima di effettuare manutenzioni od eventuali spostamenti dell'apparecchio disconnettere tutte le fonti di alimentazione al fine di evitare scosse elettriche. Il solo spegnimento dell'inverte con l'interruttore non elimina questi rischi.
8. L'utilizzo di utensili isolati riduce il rischio si scosse elettriche o di corto circuiti sul lato batteria.

### Precauzioni per l'uso delle batterie

1. Utilizzare le batterie in ambiente areato.
2. Non fumare e assicurarsi che non si generino scintille nella vicinanza della batteria
3. Prestare attenzioni che oggetti metallici non cadano sulla batteria. Evitare di generare scintille o corto circuiti.
4. Quando si lavora con le batterie togliere tutti gli anelli e catene che possono indurre corto circuiti e scintille, anche con gravi ustioni della pelle.
5. Quando lavorate con le batterie assicuratevi che vi sia qualcuno che possa aiutarvi in caso di necessità.
6. In caso di contatto dell'acido della batteria con la pelle o con gli occhi risciacquare con abbondante acqua fresca.
7. indossare protezioni adeguate per gli occhi . Non Toccate gli occhi quando lavorate con le batterie
8. Se dovete rimuovere una batteria disconnettete sempre per primo il polo negativo
9. Utilizzare sempre batterie di uguale capacità.
10. Non installate mai batterie vecchie e non testate
11. Le batterie sono sensibili alle variazioni di temperatura. Eseguire installare sempre batterie in ambiente con temperatura stabile

12. Riciclare sempre le batterie usurate. Contattate il Vostro centro di riciclaggio locale per lo smaltimento corretto

Scollegare l'alimentazione prima di collegare e scollegare le connessioni alla batteria.  
**ATTENZIONE.** Gas esplosivi - Evitare fiamme e scintille - Prevedere una adeguata ventilazione durante la carica

## Informazioni Generali

Gli inverter sono dotati di un circuito di By-pass in Ac, che trasferiscono la tensione di rete fornita dal vostro gestore di energia oppure da un gruppo elettrogeno consente di alimentare gli elettrodomestici, e contemporaneamente consentono di ricaricare le batterie.

Se manca la tensione di rete fornita dal vostro gestore o dal gruppo di continuità, il KIPS0x..., fornisce l'energia per alimentare i vostri elettrodomestici, fino a quando non ritorna l'energia fornita dal vostro gestore. La durata della fase di backup è data dall'autonomia delle batterie, nel KIPS0X... è presente un circuito di sicurezza, che spegne l'UPS quando queste scendono sotto un determinato livello di carica, al fine di preservare la vita delle stesse batterie.

Se si verifica un sovraccarico all'uscita dello stesso inverter, questo si protegge, limitando la potenza erogata.

L'inverter può essere utilizzato come elemento centrale di un sistema ad energia rinnovabile. Settare l'inverter nella modalità "Battery priority mode". In questa configurazione agli elettrodomestici è fornita l'energia prodotta dall'inverter, se l'energia all'ingresso a bassa tensione dell'inverter non è in grado di garantire il funzionamento oppure è interrotta, l'inverter commuta all'uscita la tensione fornita dal vostro gestore di rete in un tempo di circa 6mSec.

Quando la tensione sull'ingresso DC è tale da riattivare la modalità UPS, il sistema commuta in modalità inverter.

Essendo molto veloce la commutazione da funzionamento da rete del gestore ad inverter, anche gli elettrodomestici più sensibili non ne risentono.

L'inverter è dotato di un carica batteria potente fino a 70A (A seconda della modalità configurata) La capacità di sovraccarico dell'inverter è pari al 125..150% della potenza nominale per un tempo massimo di 20 secondi.

L'inverter può essere configurato in modalità solare tramite un semplice dip-switch. Questo permette di ottenere la massima resa dai sistemi ad energia rinnovabile.

Per ottenere il massimo delle prestazioni l'inverter deve essere installato, utilizzato e mantenuto correttamente.

Leggere le istruzioni contenute nel manuale prima dell'installazione e dell'utilizzo

## Applicazioni

Utensili elettrici-seghe circolari, trapani, smerigliatrici, sabbiatrici, tamponi, tagliaerba e compressore d'aria

Apparecchiature per ufficio quali computer, stampanti, monitor, macchina per fax, scanner.

Articoli per la casa-aspirapolvere, ventilatori, lampade fluorescenti e incandescenti, rasoi, macchine per cucire

Elettrodomestici da cucina - caffettiere, frullatori, marcatori di ghiaccio, tostapane

Apparecchiature industriali-lampada ad alogenuri metallici, lampada a sodio ad alta pressione.

Elettronica di intrattenimento domestico-televisivo, videoregistratori, videogiochi, stereotipia, strumenti musicali, apparecchiature satellitari.

## Caratteristiche

Uscita Sinusoidale pura

Priorità Ac / Batteria , Funzione selezionabile con microswitch

Inizio del generatore automatico (AGS)

Max. Corrente di carica AC 70A. (Opzionale)

Trasformatore in rame puro incorporato

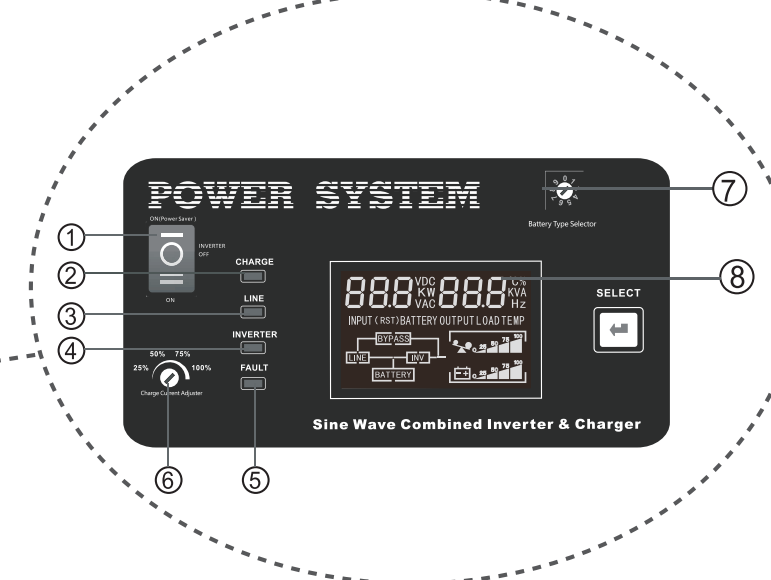
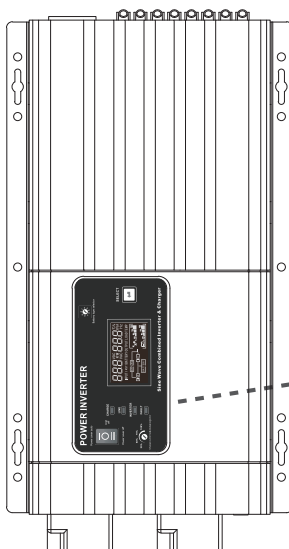
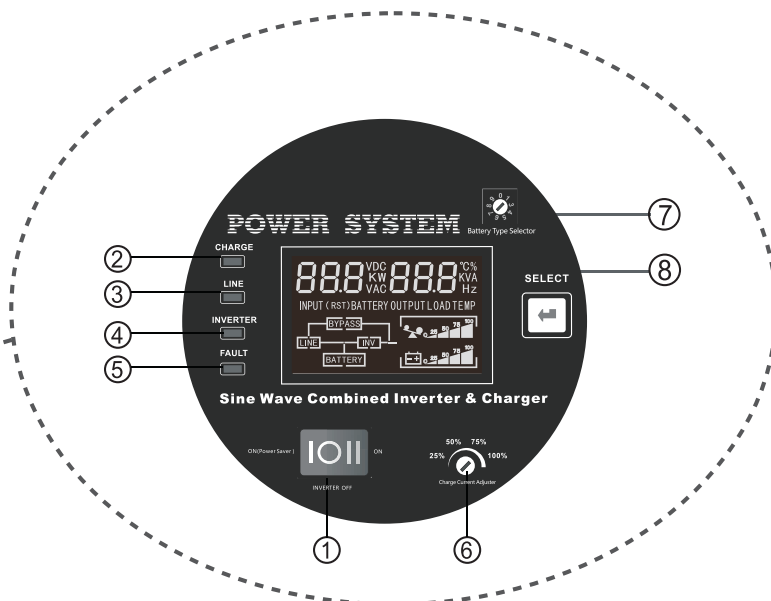
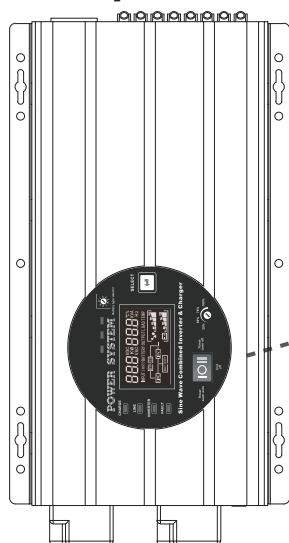
Livello di disconnessione per batteria scarica 10.5V / 11.0V (21V / 22V)

50Hz / 60Hz con selezione automatica

RS232 con CD gratuito



## Vista prodotto

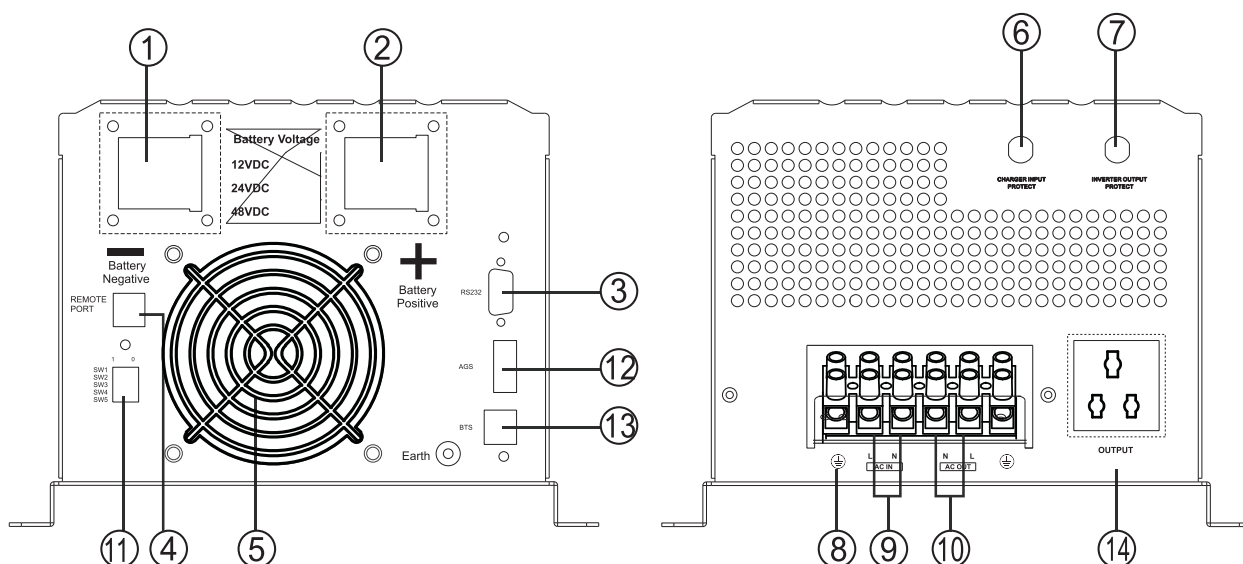


1. On/Off Interruttore
2. Carica Ac
3. Presenza tensione rete
4. Modalità inverter
5. Errore "Fault"
6. Selettore corrente di ricarica : 25%,50%,75%,100% Opzionale
7. Selettore tipo di batteria
8. Display LCD

## Allarmi udibili

<b>Tensione di batteria Basso</b>	Led verde acceso e il buzzer suona con intervalli di 0,5sec Beep e 0,5sec silenzioso
<b>Tensione di batteria Alta</b>	Led verde acceso e il buzzer suona con intervalli di 0,5sec Beep e 1sec silenzioso e la luce "fault " dopo 60sec
<b>Modalità inverter Sovra-carico</b>	110%<load<125% nessun allarme udibile per 2 minuti e si spegne con luce "Fault" dopo 2 minuti 125%<load<150% suono "Beeps" 0,5sec e spendo 1sec, si spegne con luce "Fault" dopo 20 Sec Load >150% suono "Beeps" 0,5sec e spendo 1sec, si spegne con luce "Fault" dopo 2 Sec
<b>Sopra temperatura</b>	Temperatura del dissipatore d'alluminio >105°C, Over temp led rosso acceso, suono "Beeps" 0,5sec e spendo 1sec,

<b>Interruttori (Switch)</b>	<b>ON (Power Saver)</b>	Accensione con modalità risparmio (risparmio energetico <25W)
	<b>INVERTER OFF</b>	Potenza Assorbita uguale a zero (se è presente la tensione di rete l'inverter carica la batteria)
	<b>ON</b>	Accensione senza modalità risparmio
<b>Protezioni</b>		
<b>Protezione Sovra-Temperatura</b>	Temperatura del dissipatore d'alluminio >105°C, Errore "Fault" (Spegnimento dell'uscita) dopo 30 secondi	
<b>Protezione Back-feed</b>	Sì	



- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1. Negativo Batteria (-)            | 8. Terra /GND                                   |
| 2. Positivo Batteria (+)            | 9. Ingresso AC                                  |
| 3. Porta comunicazione RS232        | 10. Uscita AC                                   |
| 4. Porta comandi remoti             | 11. Interruttori (Switch) di funzione (SW1~SW5) |
| 5. Ventola                          | 12. AGS   |
| 6. Reset magnetotermico Ingresso AC | 13. BTS   |
| 7. reset magnetotermico Uscita AC   | 14. Uscita Ac 10A Max.                          |



## Installazione

### Apertura della confezione ed ispezione del contenuto

Prima dell'installazione, verificare le condizioni dell'unità. Assicuratevi che nessun lato della confezione sia danneggiato. Verifica che all'interno della confezione vi siano:

1 Unità

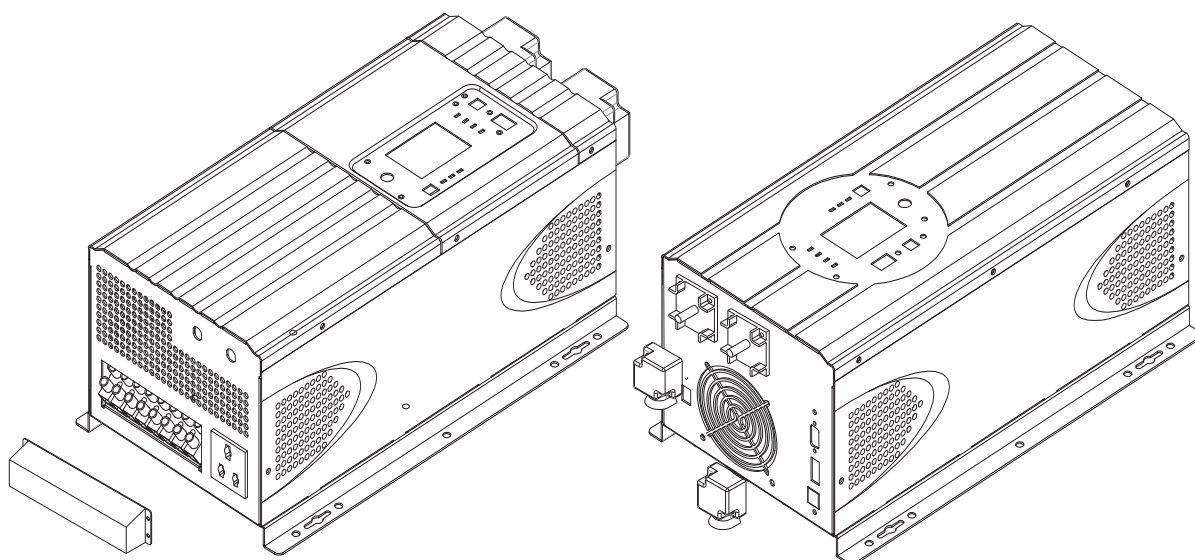
Manuale d'uso

1 CD

Un Cavo RS232

### Preparazione

Prima di connettere dei fili rimuovere il coperchio inferiore come indicato qui sotto.

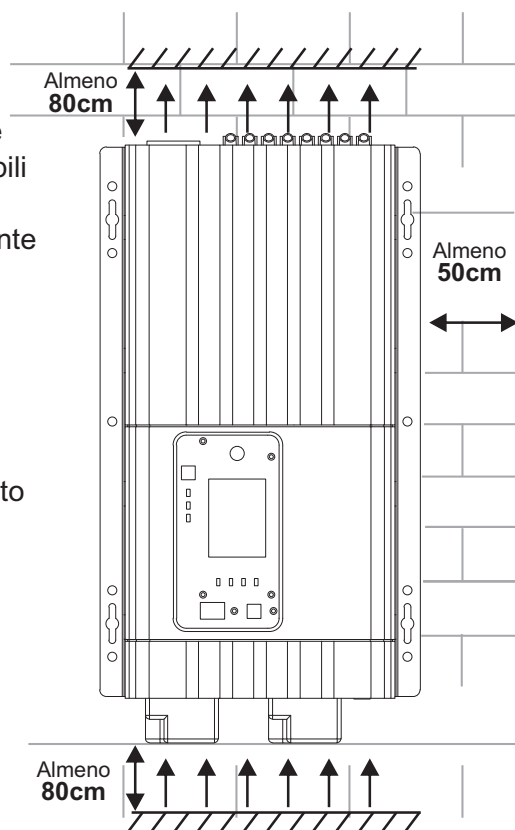


### Montaggio dell'unità

- Prima di fissare l'unità leggi le precauzioni sotto elencate
- Non installare l'inverter su materiali facilmente infiammabili
- Installazione in una superficie solida
- Installa l'inverter in modo che il display LCD sia facilmente visibile
- Per avere una adeguata circolazione d'aria attieniti alle distanze indicate nel disegno a destra riportato
- La temperatura ambiente deve essere compresa fra i 0 e 40°C per avere un funzionamento ottimale
- E' raccomandabile un'installazione in posizione verticale
- Assicuratevi di tenere gli oggetti e le superfici come mostrato al fine di avere una buona dissipazione e spazio per rimuovere i fili

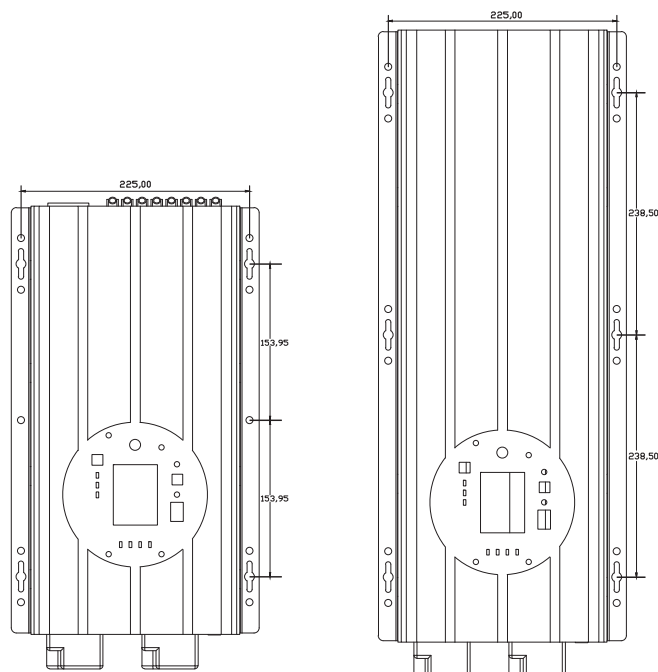


**Idoneo per l'installazione su superfici di calcestruzzo o altre superfici non combustibili**





## Installare l'unità avvitando quattro viti



## Collegamento delle batterie

**Attenzione:** Per motivi di sicurezza è bene installare sul circuito a bassa tensione un circuito di protezione e di disporre di un elemento di disconnessione.

### Connessione cavi tensione continua (batterie)

Si Consiglia di tenere il banco di batterie più vicino possibile all'inverter per avere il cavo di connessione all'inverter il più corto possibile.

Nella tabella sottostante è riportata la sezione consigliata per 1m, per distanze superiori è bene aumentare tale sezione

Modello	Tensione di batteria	Sezione Cavo Consigliato per 1m
KIPS010-02	12V	1x 15mm <sup>2</sup> / 6 AWG
KIPS010-04	24V	1x 15mm <sup>2</sup> / 6 AWG
KIPS020-02	12V	1x 33mm <sup>2</sup> / 2 AWG
KIPS020-04	24V	1x 20mm <sup>2</sup> / 4 AWG
KIPS030-02	12V	1x 33mm <sup>2</sup> / 2 AWG
KIPS030-04	24V	1x 26mm <sup>2</sup> / 3AWG

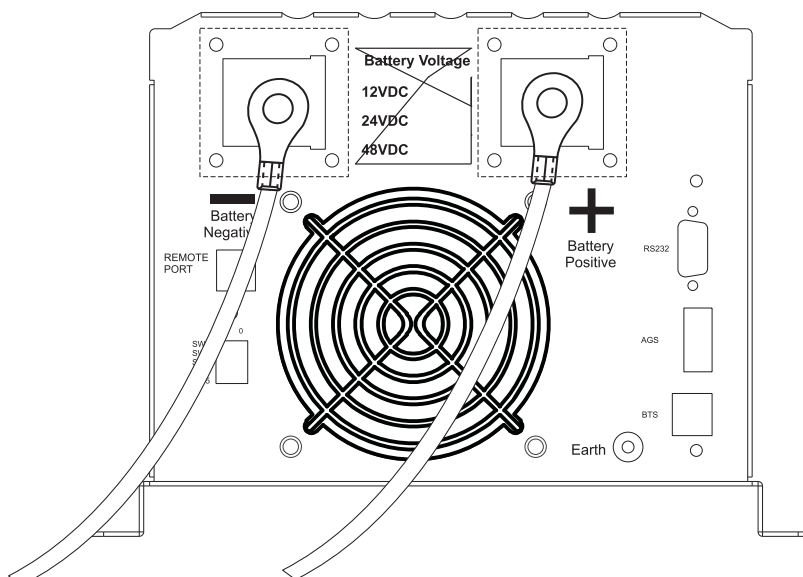
Al fine di ottenere prestazioni migliori è bene che il cavo sia in rame, con la sezione maggiore possibile. Le prestazioni migliorano con sezioni più elevate possibili e lunghezze ridotte.

Collegare le batterie seguendo i passi sotto elencati:

1. Collega i cavi della batteria tramite un occhiello idoneo alla dimensione del cavo
2. Collega il banco di batterie. Si raccomanda di utilizzare batterie con capacità superiori ai 100Ah

Nota: Usa batterie sigillate AGM eo GEL

3. Collega gli occhielli dei cavi alle batterie, prestando attenzione alla polarità, Fissa energicamente i morsetti con una forza superiore a 2/3 Nm.  
Presta attenzione che le chiavi utilizzate non facciano contatto fra i poli della batteria



### Attenzione: Pericolo di scossa

L'installazione deve essere eseguita con cura



**Attenzione:** Non posizionare nulla fra il morsetto dell'inverter e l'occhiello. in caso contrario si possono verificare dei surriscaldamenti.

**Attenzione:** Non applicare dei prodotti antiossidanti sui terminali prima di avere fissato siano serrati correttamente.

**Attenzione:** Prima di effettuare il collegamento finale o di chiudere il sezionatore delle batterie, assicurarsi che le connessioni positivo e negativo siano corrette.

### Connessione tensione alternata ingresso ed uscita

**Attenzione:** Prima di connettere l'ingresso AC, premunirsi di un sezionatore magnetotermico da inserire sulla linea AC in modo da poter disconnettere velocemente tale linea in caso di necessità e da proteggere l'ingresso da eventuali sovraccarichi.

**Attenzione!!!.** Per effettuare le connessioni non scollegate mai la morsettiere dall'inverter

I Cablaggi devono essere eseguiti da personale qualificato

E' molto importante per la sicurezza del sistema l'uso di un cavo appropriato per la morsettieria.

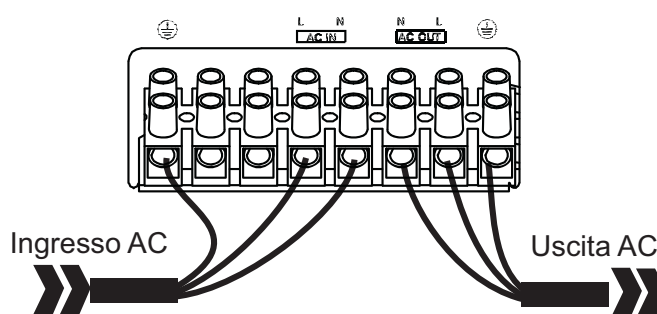
Si consiglia di utilizzare una cavo 3-5mm<sup>2</sup> 10-12AWG

## Cavi AC

1-3KW 230V singola fase

Ingresso: Neutro + Fase + Terra


Uscita: Neutro + Fase + Terra

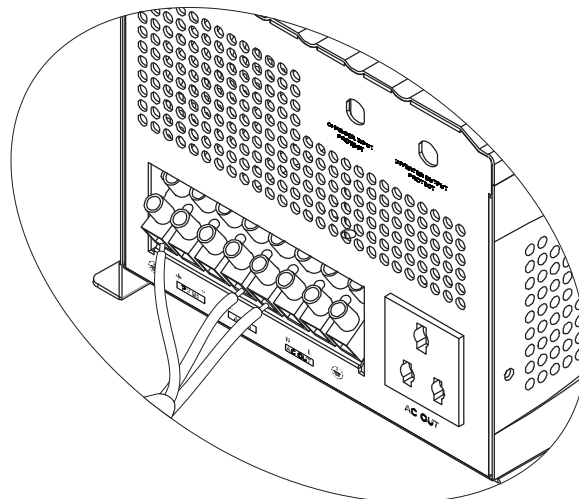


Seguire i passaggi seguenti per eseguire la connessione alla morsettiera.

1. Prima di effettuare la connessione di carico / rete, assicurarsi di aprire prima la protezione DC.
2. Spelare i fili per almeno 10mm. Accorciare i fili di fase "L" e il filo neutro "N" a 3 mm.
3. Inserire i cavi di rete secondo le polarità indicate sul morsetto e serrare le viti terminali.


Collegare prima il conduttore di protezione di terra 

-  **Terra (giallo-verde)**  
**L Fase (marrone o nero)**  
**N Neutro (blu)**

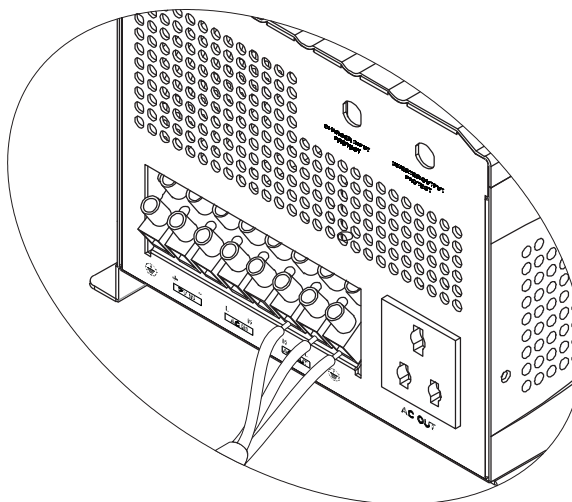


**Attenzione:**

Assicurarsi che la sorgente AC sia scollegata prima di eseguire i collegamenti

4. Inserire i cavi del carico rispettando le polarità indicate sulla morsettiera. Serrare le viti. Collegare sempre per primo il terminale di terra 

-  **Terra (giallo-verde)**  
**L Fase (marrone o nero)**  
**N Neutro (blu)**



5. Assicurarsi di avere connesso correttamente i fili

**Attenzione. Se si alimentano dei condizionatori bisogna tenere in considerazione:**

Applicazioni come condizionatori d'aria richiedono 2-3 minuti dopo l'accensione, è il tempo necessario al raffreddamento dei gas

Se si verifica una carenza di energia non di breve durata, ciò causerà danni al tuo collegamento.

Per evitare questo tipo di guasto, si prega di controllare se il condizionatore d'aria è dotato di funzione di ritardo di tempo prima dell'installazione.

Questo inverter è protetto dal sovraccarico ed interrompe l'erogazione di energia per proteggersi, ma in alcuni casi questa limitazione può provocare danni al condizionatore d'aria.

## Caratteristiche elettriche

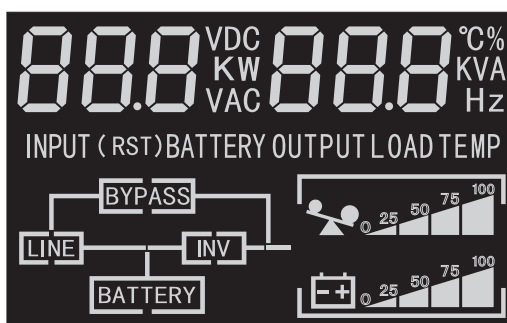
Specifiche della modalità di linea						
Modelli	Modelli					
	KIPS01-02	KIPS01-04	KIPS02-02	KIPS02-04	KIPS03-02	KIPS03-04
Forma d'onda tensione d'ingresso	Sinusoidale (Gestore di rete o generatore)					
Tensione d'ingresso nominale	220/230Vac					
Disconnessione basso livello tensione di rete	145Vac $\pm$ 2%					
Riconnessione basso livello tensione di rete	155Vac $\pm$ 2%					
Disconnessione livello alto tensione di rete	272Vac $\pm$ 2%					
Riconnessione livello alto tensione di rete	265Vac $\pm$ 2%					
Massimo valore della tensione di rete	270Vrms					
Frequenza della tensione d'ingresso	50/60Hz (Auto rilevamento)					
Basso valore frequenza per Riconnessione tensione di rete	44 $\pm$ 0.3Hz (Per i 50Hz)					
Basso valore frequenza per Disconnessione tensione di rete	40 $\pm$ 0.3Hz (Per i 50Hz)					
Valore Alto di frequenza per Riconnessione tensione di rete	75 $\pm$ 0.3Hz (Per i 50Hz)					
Valore Alto di frequenza per Disconnessione tensione di rete	80 $\pm$ 0.3Hz (Per i 50Hz)					
Forma d'onda tensione d'uscita	Stessa forma d'onda dell'ingresso					
Protezione dal sovraccarico d'uscita	Interruttore magnetotermico					
Protezione dal cortocircuito d'uscita	Interruttore magnetotermico					
Efficienza (Tensione di rete)	>95%					
Tempo di trasferimento (Ac to Dc)	10ms (tipici)					
Tempo di trasferimento (Dc to Ac)	10ms (tipici)					
Bypass senza batterie	Sì					


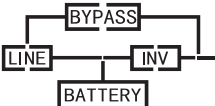


Specifiche della modalità inverter						
Modelli	Modelli					
	KIPS01-02	KIPS01-04	KIPS02-02	KIPS02-04	KIPS03-02	KIPS03-04
Forma d'onda tensione d'uscita	Sinusoidale					
Potenza d'uscita (VA)	1000		2000		3000	
Potenza d'uscita (W)	1000		2000		3000	
Fattore di potenza	1					
Tensione d'uscita Nominale (V)	220/230Vac ±10%					
Frequenza d'uscita Nominale (Hz)	50Hz ±0.3Hz / 60Hz ±0.3Hz					
Frequenza principale di rilevamento automatica	Sì (Dopo la prima connessione) 50Hz @40-80Hz 60Hz @40-80Hz					
Regolazione della tensione d'uscita	±10% RMS					
Efficienza nominale	>80%					
Protezione dai sovra-carichi d'uscita	(110<Carico<125%) ±10% : Errore (Fault) spegnimento dell'uscita dopo 2 minuti (125<Carico<115%) ±10% : Errore (Fault) spegnimento dell'uscita dopo 20 secondi Carico > 150% ±10% : Errore (Fault) spegnimento dell'uscita dopo 2 secondi					
Picco di potenza	3000VA		6000VA		9000VA	
Capacità di spunto di motore elettrico	1HP		1HP		2HP	
Protezione dai cortocircuiti d'uscita	Corrente limitata Errore (Fault) spegnimento dell'uscita dopo 10 secondi					
Tensione nominale d'ingresso	KIPS01-02	KIPS01-04	KIPS02-02	KIPS02-04	KIPS03-02	KIPS03-04
Tensione DC minima di start	11V (22V)					
Allarme per tensione Basso	11Vdc ±0.3Vdc per batterie 12V 22Vdc ±0.6Vdc per batterie 24V					
Spegnimento per tensione Basso	10.5Vdc ±0.3Vdc per batterie 12V 21Vdc ±0.6Vdc per batterie 24V					
Allarme e spegnimento per tensione d'ingresso alta	16Vdc ±0.3Vdc per batterie 12V 32Vdc ±0.6Vdc per batterie 24V					
Tensione d'ingresso per ripristino da errore	15.5Vdc ±0.3Vdc per batterie 12V 31Vdc ±0.6Vdc per batterie 24V					
Risparmio energia	Carico inferiore a 25W					

Specifiche di carica						
Modelli	Modelli					
	KIPS01-02	KIPS01-04	KIPS02-02	KIPS02-04	KIPS03-02	KIPS03-04
Tensione d'ingresso nominale	220/230Vac					
Range Tensione d'ingresso	142-272Vac					
Tensione d'uscita nominale	Come la tensione d'ingresso					
Massima corrente di carica	35A	20A	65A	35A	75A	45A
Regolazione della corrente di carica	Corrente di carica regolabile: 25%, 50%, 75%, 100%					
Tensione di inzializzazione batteria	10.5-15.7Vdc / 21-31.4Vdc					
Protezione cortocircuito della carica	Magnetotermico					
Corrente Intervento Magnetotermico	40A					
Protezione da sovracarica	Vbatt >15.7Vdc /31.4Vdc suono beeps 0,5sec muto 1 sec ed errore do 60Sec					
Algoritmo di carica						
Algoritmo	3 Stati <b>Boost CC</b> ( Fase a corrente costante)→ <b>Boost CV</b> ( Fase tensione costante) → Float( Fase a tensione costante)					
Stato di carica definizioni degli stati	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ <b>Fase Boost CC:</b> Quando si applica la tensione d'ingresso, il carica batteria parte con la carica alla massima corrente in modalità corrente costante fino al raggiungimento della soglia pe la fase a tensione costante.</li><li>◆ Il timer misura il tempo dall'accensione fino il caricabatteria supera la soglia di 0.3V nella modalità Boost CC, questo tempo considerato <math>T_0</math> e <math>T_0 \times 10 = T_1</math>.</li><li>◆ <b>Fase Boost CV:</b> Il carica batteria esegue la carica con tensione costante, tale fase durerà il tempo <math>T_1</math> precedentemente calcolato. Terminato tale tempo il carica batteria passerà alla fase Float abbassando la tensione di carica per almeno 1 ora. Tale fase ha una durata massima di 12 Ore</li><li>◆ <b>Fase Float:</b> Modalità di mantenimento. La tensione in modalità tensione Costante mantiene la batteria pronta per l'utilizzo.</li><li>◆ Se si spegne e si ricende il carica batteria, oppure la tensione della batteria scende sotto la soglia dei 12(24)V, il ciclo di carica riparte dalla fase Boost CC.</li><li>◆ La carica viene mantenuta nella fase Float per 10 giorni, dopo di che il carica batteria resetta il ciclo rieseguendo una carica completa.</li></ul>					
	<p>Per 24V valori x2    </p>					



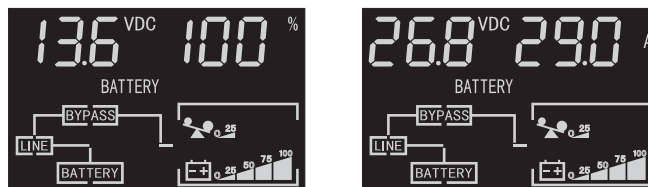
## Icone Display LCD



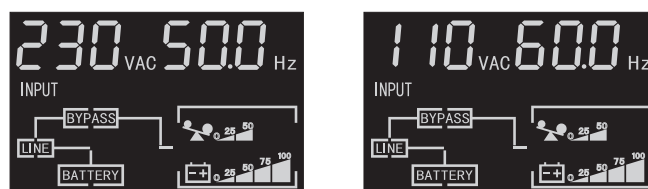
Icona	Descrizione funzione
<b>Ingresso/ Uscita UPS informazione sui parametri</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indicazione tensione d'ingresso, frequenza d'ingresso, tensione di batteria e corrente di carica.</li> <li>2. Indicazione tensione d'uscita, frequenza d'uscita, Carico (VA), Carico (W)</li> </ol>
<b>Informazioni sulla funzione di lavoro dell'UPS</b>	
	Indicazione della funzione in uso dall'UPS: By-Pass con uscita connessa all'ingresso e funzione di carica batteria, Uscita Inverter e modalità Power Saving
<b>Informazioni sul carico</b>	
	Indicazione sulla percentuale di scarica 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100% nella modalità batteria e stato di carica modalità linea.
<b>Informazioni sulla fase di carica batteria</b>	
	Indicazione sulla corrente di carica 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100% nella modalità batteria e stato di carica modalità linea.

## Modalità linea

Indicazione sulla batteria. Vengono indicati la percentuale / Corrente di carica

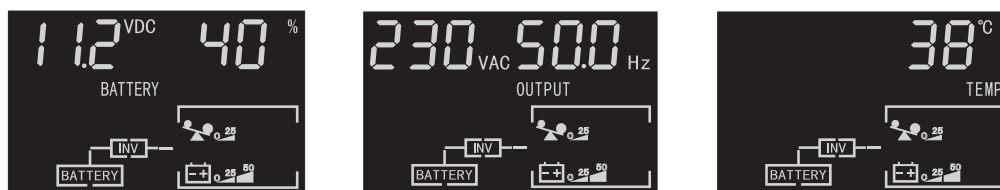


Indicazione sulla tensione e frequenza di alimentazione, Fornita dal gestore di elettricità o dal generatore)



## Modalità batteria

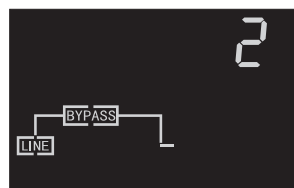
Vengono indicati lo stato della batteria (tensione, percentuale di carica) Tensione e Frequenza d'uscita, temperatura dell'unità



## Indicazioni Errori

Quando l'unità si blocca, sul display vengono indicati gli errori

- 1: Ventola non funzionante
- 2: Sovraccarico
- 3/6/7: Uscita in corto
- 4: Sovratemperatura
- 8/9: Tensione di batteria



## AGS (Avviamento del generatore)

Il connettore AGS viene utilizzato per avviare il generatore. Se le batterie sono scariche (tensione inferiore agli 11/22V) o la potenza erogata non è stabile, l'inverter invia un segnale idoneo all'avviamento del generatore. Quando la tensione della batteria raggiunge i 13.5V, il segnale viene annullato per poter spegnere il generatore.

<b>BTS</b>	Sensore di temperatura della batteria (Opzionale)	Consente di variare la carica delle batteria in funzione della temperatura riscontrata
------------	---	--

## Settaggio funzioni dip-Switch

Sul pannello posteriore dell'inverter è presente un dip-Switch a 5 posizioni, con cui è possibile modificare le prestazioni dell'inverter

Tabella dei DIP-Switch e funzioni da settare

N. dip Switch	Funzione del Dip-Switch		Posizione: 1	Posizione: 0
SW1	Settaggio livello tensione bassa		10.5 Vdc	11.0Vdc
			Per batterie 24 V Moltiplicare x2	
SW2	Tensione d'ingresso AVR	120Vac	75-140Vac	95-140Vac
		230Vac	145-272Vac	185-272Vac
SW3	Tempo funzione "Power Saver"		Ritardo di 5 secondi	Ritardo di 30 secondi
SW4	Settaggio della frequenza "O/P"		50Hz	60Hz
SW5	Settaggio Solare / AC		Priorità tensione di rete	Priorità funzione solare

### SW1: Settaggio livello di tensione bassa

Per le batterie a 12V, il livello di tensione bassa è settato a 10,5V, valore tipico per le batterie al piombo ermetiche, è possibile personalizzarlo a 11V per batteria auto sigillate. Questa funzione previene la scarica eccessiva delle batterie, permettendone di allungarne la durata. Per batterie a 24V tale valore è moltiplicato per 2

### SW2: Intervallo della tensione d'ingresso (Vac)

E' possibile accettare diversi valori della tensione d'ingresso in funzione del tipo di carico. Per apparecchiature elettroniche (relativamente sensibili) è consigliato una tensione d'ingresso compresa tra 185-272vac (90-140Vac). Solo per carichi puramente resistivi è possibile utilizzare un'intervallo della tensione maggiore 145-272Vac (75-140Vac). Questo aiuta con carichi di grande potenza limitando l'intervento della batterie.

### SW3: Settaggio della limitazione di energia

In caso di sovraccarico l'inverter è settato per intervenire in un'intervallo di tempo compreso tra 250mSec e 5Sec. Tale tempo può essere prolungato fino a 30 sec agendo su SW3.

### SW4: O/P frequenza di funzionamento

Viene settata la frequenza di funzionamento dell'inverter in modalità battery mode.

### SW5: Funzionamento prioritario solare o Linea del gestore.

Come impostazione predefinita l'inverter è settato in modalità Linea AC, in questa configurazione il carico è by-passato sulla linea AC, e il carica batteria carica la batteria. Ogni 15 giorni di funzionamento continuo l'inverter commuta in modalità batteria, e dopo un ciclo di ritorna in modalità linea. Questo al fine di proteggere la durata della batteria

La selezione della funzione priorità Linea Ac o Batteria avviene tramite lo Switch 5.

Se Si seleziona la modalità priorità da batteria, prende l'energia l'energia dalla batteria anche se è presente la tensione AC.

In questa modalità quando la batteria raggiunge la soglia di livello minimo, l'inverter passa nella modalità AC, caricando la batteria, e tornando nella modalità batteria quando la tensione della batteria è superiore ai 13,5V.

Questa modalità funzionamento a batteria è indicata nei sistemi eolici/solari, in cui si utilizza la rete del gestore come backup.

## Altre caratteristiche

Se l'inverter con l'interruttore in "ON" si spegne a causa della soglia di batteria bassa, quando la tensione della batteria sale sopra a 13.5V è in grado di ripartire autonomamente senza l'intervento di un operatore. Funzione molto comoda su impianti ad energia rinnovabile.

Il caricabatteria incorporato si riattiverà non appena la tensione AC fornita dal gestore è stabile per almeno 15 secondi.

### Importante

	Selezione Switch	Descrizione	Carica		Mantenimento	
			Tensione costante		Tensione costante	
			12V	24V	12V	24V
<b>Selezione tipo di Batteria</b>  Battery type Selector	0	Modalità batteria preferita	Livello di batteria bassa 11.5/23V		Livello di batteria alta 14/28V	
	1	Gel USA	14.0V	28.0V	13.7V	27.4V
	2	AGM 1	14.1V	28.2V	13.4V	26.8V
	3	AGM 2	14.6V	29.2V	13.7V	27.4V
	4	Piombo sigillate	14.4V	28.8V	13.6V	27.2V
	5	Gel EURO	14.4V	28.8V	13.8V	27.6V
	6	Piombo con manutenzione	14.8V	29.6V	13.3V	26.6V
	7	Calcio	15.1V	30.2V	13.6V	27.2V
	8	Desolfattizzate	15.5V	31.0V	Spegnimento dopo 4 ore	
	9	Non usato	-	-	-	-

Recupero errori	Riavvio dell'inverter																	
Funzionamento del ventilatore																		
Funzionamento del ventilatore	<p>L'utilizzo della ventola nelle modalità di caricabatteria e nella modalità inverter garantisce una buona affidabilità dei componenti che non superano i 50°C ed un funzionamento a temperature non pericolose. La ventola deve lavorare in modo continuo in funzione della temperatura interna.</p> <p>La ventola non deve avere degli avviamenti o blocchi improvvisi</p> <p>Il rumore generato dalla ventola è inferiore ai 60dB</p> <p>Le condizioni di funzionamento sono esposte qui di seguito</p>																	
	<table><tr><th>Condizione</th><th></th><th>Velocità</th></tr><tr><td rowspan="3">Temperatura del dissipatore</td><td>45°C &lt; T &lt; 51°C</td><td>20%</td></tr><tr><td>51°C &lt; T &lt; 68°C</td><td>40%</td></tr><tr><td>T &gt; 68°C</td><td>100%</td></tr><tr><td rowspan="3">% del carico (Modalità Inverter)</td><td>0% &lt; Corrente di carico &lt; 50%</td><td>20%</td></tr><tr><td>50% &lt; Corrente di carico &lt; 80%</td><td>80%</td></tr><tr><td>Corrente di carico &gt;80%</td><td>100%</td></tr></table>	Condizione		Velocità	Temperatura del dissipatore	45°C < T < 51°C	20%	51°C < T < 68°C	40%	T > 68°C	100%	% del carico (Modalità Inverter)	0% < Corrente di carico < 50%	20%	50% < Corrente di carico < 80%	80%	Corrente di carico >80%	100%
	Condizione		Velocità															
	Temperatura del dissipatore	45°C < T < 51°C	20%															
		51°C < T < 68°C	40%															
T > 68°C		100%																
% del carico (Modalità Inverter)	0% < Corrente di carico < 50%	20%																
	50% < Corrente di carico < 80%	80%																
	Corrente di carico >80%	100%																

## Codici d'errore / Allarmi udibili

Stato	Voce	Indicazione sul coperchio superiore				Buzzer
		Carica	Linea	Inverter	Errore	
Modalità linea	CC	✓	✓	x	x	—
	CV	blink	✓	x	x	—
	Float	blink	✓	x	x	—
	Standby	x	✓	x	x	—
Modalità Inverter	Inverter on (Power saver off)	x	x	✓	x	—
	Power saver on	x	x	blink	x	—
Modalità Errore	Battery Low	x	x	✓	x	beep 0.5s every 5s
	Battery High	x	x	✓	x	beep 0.5s every 1s
	Overload on invert mode	x	x	✓	x	Refer to “Audible alarm”
	OverTemp on invert mode	x	x	✓	x	beep 0.5s every 1s
	OverTemp on line mode	✓	✓	x	x	beep 0.5s every 1s
	Over charge	✓	✓	x	x	beep 0.5s every 1s
Modalità Ventola	Fan lock	x	x	x	✓	beep continuous
	Battery High	x	x	x	✓	beep continuous
	Inverter mode overload	x	x	x	✓	beep continuous
	OverTemp	x	x	x	✓	beep continuous
	Over charge	x	x	x	✓	beep continuous
	Back Feed Short	x	x	x	✓	beep continuous

Osservazione ✓ Indicatore acceso x Indicatore Spento ✓ "blink" l'indicatore che lampeggia circa 0.5s su e 0.5s spento

## Guida alla risoluzione dei problemi

La risoluzione dei problemi contiene informazioni su come risolvere eventuali errori durante l'utilizzo di qualsiasi Power Inverter con caricabatterie.

La seguente figura è stata progettata per aiutarti a individuare rapidamente i guasti più comuni del convertitore.

Problema	Possibile causa	Soluzione
Batteria tensione bassa	Batteria esaurita	Continuare a carica la batteria
	La batteria è inferiore a 10V con l'inverter spento, la batteria è danneggiata	Sostituire la batteria
Batteria tensione alta	Guasto alla macchina / guasto alla connessione della batteria	Verificare l'inverter, Verificare le connessioni della batteria
Sovraccarico	Sono collegati più carichi	Spegnere l'inverter, e rimuovere alcuni carichi
	E' collegato un motore troppo grosso	Lo spunto di avviamento è troppo per l'inverter Valuta di sostituire il motore
Sovra temperatura	Non vi è abbastanza spazio libero attorno alla macchina ed alla batterie	Libera dello spazio attorno all'inverter Verifica che la ventola lavori correttamente
	La macchina non si spegne, ma sovraccarica	Rimuovere i carichi in eccesso
Sovraccarico	Inverter in errore / Selezionato switch di funzione sbagliato	Posiziona lo switch nella corretta posizione
Assenza d'uscita	Pulsante di accensione in posizione errata	Verifica la posizione dell'interruttore
	Fili connessi all'inverter in modo errato	Verifica la connessione che sia corretta Verifica lo stato dei LED che sia corretto
	L'inverter ha dei componenti danneggiati	Fare verificare l'inverter
Assenza della carica	Selezionato switch di funzione sbagliato	Verifica la posizione dell'interruttore
	Fili connessi all'inverter in modo errato	Verifica la connessione che sia corretta Verifica lo stato dei LED che sia corretto
	L'inverter non si setta in "AC mode"	Settare " AC mode"
Lampeggia la spia del carico	Il carico è inferiore ai 25W e l'inverter è in modalità "Power save"	Inserisci un carico di 50W al carico che stai utilizzando, la spia si accende normalmente
La ventola non gira	Ventola bloccata	Verifica che nella vicinanze della ventola non vi siano insetti
	La ventola è inceppata	Verifica all'interno della macchina che non vi siano cavi che bloccano la ventola e gli stessi cavi di alimentazione della ventola non siano in corto. In caso contrario la ventola è difettosa
Uscita in cortocircuito	Il carico è in corto	Verifica il carico
	Il Mosfet è rotto	Fai riparare l'inverter
Ricorda che la ventola non lavora fino a quando la temperatura non raggiunge i 50-60°C		



## Garanzia

Apparecchio garantito 24 mesi da qualsiasi difetto dovuto ai materiali o di fabbricazione. Ogni garanzia decade in caso di uso improprio, scorretto o negligente del dispositivo o di manomissioni di ogni genere.

Il prodotto guasto deve essere reso al rivenditore per l'intervento di riparazione. La garanzia è valida solo se l'apparecchio è accompagnato da scontrino fiscale o da fattura.



## Nota tecnica

Alpha Elettronica S.r.l. si riserva la possibilità, nel rispetto delle norme in vigore, di apportare modifiche tecniche e dimensionali per migliorare le caratteristiche e le prestazioni dei prodotti.



## Conformità del prodotto - Marcatura CE

Questo prodotto è contrassegnato dal marchio CE in conformità con le disposizioni delle direttive:

Direttiva 2014/30/EU per la Compatibilità Elettromagnetica

Direttiva 2014/35/EU per la Sicurezza elettrica del prodotto

Direttiva 2011/65/EU relativa alla restrizione sull'uso di sostanze pericolose nei dispositivi elettronici.

Per ulteriori informazioni visitare il sito web [www.alphaelettronica.com](http://www.alphaelettronica.com)

E' fatto divieto all'utente di eseguire variazioni o apportare modifiche di qualsiasi tipo al dispositivo. Variazioni o modifiche annulleranno la Conformità del prodotto in relazione alle norme di cui sopra.



## Istruzioni per lo smaltimento di apparecchi per uso domestico

Il simbolo del cestino barrato, in accordo alla Direttiva 2012/19/EU, riportato sull'apparecchio indica che il prodotto, alla fine della propria vita utile, dovendo essere trattato separatamente dai rifiuti domestici, deve essere conferito in un centro di raccolta differenziata per apparecchiature elettriche ed elettroniche. Per informazioni sui punti di raccolta delle apparecchiature da rottamare, contattare il proprio Comune di residenza o i servizi di smaltimento locali.

Importato da



Strada Antolini 2/A  
43044, Lemignano di Collecchio  
Parma Italia