



## MANUALE DI ISTRUZIONI INVERTER TOROIDALI – MODELLI 2018

# PSW7 1000/6000

@ **Attenzione:** all'interno di questo **strumento vi sono tensioni elettriche MORTALI, non accedere all'interno dell'apparato se non si è esperti in questo specifico campo.**

@ L'installazione deve essere eseguita solo da personale qualificato.

@ Non si assume nessuna responsabilità per danni alle persone e cose.

@ L'installazione deve essere eseguita in funzione delle specifiche di questo strumento. I danni provocati dalla inosservanza di queste raccomandazioni non sono coperti da nessuna forma di garanzia.

@ La modifica, anche parziale dello strumento, fa decadere la garanzia.

@ Chi installa questo strumento autocertifica che è a conoscenza delle problematiche tecniche e di sicurezza relative e se ne assume tutte le responsabilità legali e materiali.

## ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA



**ATTENZIONE:** Leggere attentamente questo manuale prima di effettuare qualunque operazione. Conservare questo manuale per riferimenti futuri.

1. Prima di utilizzare il dispositivo, leggere tutte le istruzioni e le avvertenze riportate sul dispositivo stesso, sulle batterie e su tutte le sezioni di questo manuale.
2. **ATTENZIONE** – Per ridurre il rischio di infortuni, collegare solo batterie piombo acido ricaricabili. Non ricaricare una batteria a congelata. Non aprire il dispositivo. Portarlo ad un centro di assistenza qualificato quando sono necessari interventi di manutenzione o riparazione. L'assemblaggio sbagliato del dispositivo rischia di provocare scariche ed incendio.
3. Per ridurre i rischi di scariche elettriche, scollegare tutti i cavi prima di svolgere qualsiasi intervento di manutenzione o pulizia. Spegnerne semplicemente il dispositivo non riduce tali rischi.
4. **ATTENZIONE** – Solo personale qualificato può collegare questo dispositivo alle batterie e alla rete luce.
5. Per il funzionamento ottimale dell'inverter/caricabatteria, la preghiamo di seguire le seguenti specifiche e scegliere le dimensioni dei cavi appropriate. È molto importante per il corretto funzionamento di questo inverter/caricabatteria.
6. Prestare molta attenzione quando si lavora con oggetti metallici vicino alle batterie. Esiste un potenziale rischio di provocare una scintilla o un corto circuito tra le batterie o altre parti che potrebbero causare esplosioni.
7. La preghiamo di seguire strettamente le seguenti procedure per scollegare i capi della CC e CA.
8. I fusibili di potenza adeguata devono essere collegati all'esterno dell'apparato.
9. **ISTRUZIONI PER MESSA A TERRA** – Questo inverter/caricabatteria deve avere una messa a terra permanente e stabile. Assicurarsi che l'inverter sia installato attenendosi alle regole e norme italiane.
10. **ATTENZIONE!!** Solo personale qualificato è in grado di eseguire interventi su questo dispositivo. Nel caso in cui vi siano malfunzionamenti inviare l'inverter al distributore locale o al servizio assistenza per la manutenzione.

# INTRODUZIONE

## 1.1 Istruzioni sulla modalità di lavoro:

### Modalità di priorità di alimentazione

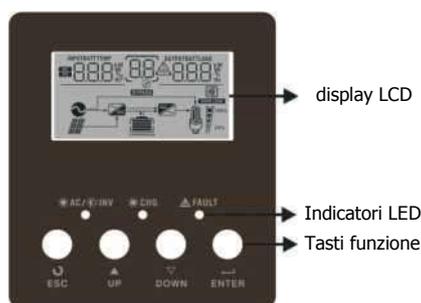
- (1) In caso di tensione normale della batteria, l'invertitore funziona in modalità di priorità e l'alimentazione del carico è fornita mediante batteria.
- (2) Il sistema passa automaticamente alla modalità di alimentazione a batteria se la batteria è completamente carica tramite l'energia solare o l'energia eolica tramite la centralina dedicata.
- (3) La batteria può essere ricaricata anche quando l'invertitore funziona nella modalità con alimentazione elettrica, che è determinata dall'impostazione della modalità della corrente di carica. La corrente di carica può essere 0 Amp, se la carica non è necessaria.
- (4) In caso di interruzione o di anomalia dell'alimentazione elettrica, il sistema passa automaticamente alla modalità di alimentazione a batteria, se le impostazioni programmate prevedono tale possibilità.

## 2. Caratteristiche del prodotto

1. Invertitore ad onda sinusoidale pura.
2. Intervallo tensione in ingresso configurabile per elettrodomestici e personal computer tramite impostazione LCD
3. Corrente di carica della batteria impostabile in base alle applicazioni tramite configurazione su LCD
4. Possibilità di escludere la carica delle batterie da rete luce (priorità batterie)
5. Trasformatore ad isolamento galvanico integrato
6. Display LCD e LED
7. Riavvio automatico per surriscaldamento
8. Protezione di sovraccarico / surriscaldamento / cortocircuito

## Interfaccia di visualizzazione e configurazione

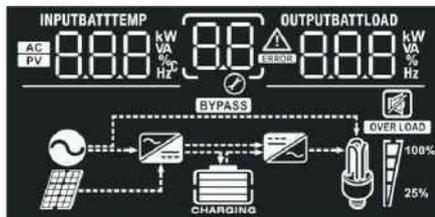
L'interfaccia di visualizzazione e configurazione rappresentato in basso è il quadro frontale dell'invertitore. Comprende tre indicatori, quattro tasti funzione e un display LCD. Indica lo stato di funzionamento e le informazioni sull'alimentazione di ingresso/uscita.



Indicatore LED		Messaggi	
☀ CA / ☀ INV	Verde	Luce fissa	L'uscita è alimentata tramite la rete elettrica nella modalità in linea.
		Lampeggiante	L'uscita è alimentata tramite batteria o PV in modalità batteria.
☀ CHG	Verde	Luce fissa	La batteria è completamente carica.
		Lampeggiante	La batteria è in carica.
⚠ GUASTO	Rosso	Luce fissa	Si è verificato un guasto nell'invertitore.
		Lampeggiante	Si è verificato uno stato di allarme nell'invertitore.

Tasto funzione	Descrizione
ESC	Per uscire dalla modalità di configurazione e confermare le impostazioni
SU	Per tornare alla selezione precedente
GIU'	Per passare alla selezione successiva
ENTER	Per confermare la selezione in modalità di configurazione o accedere alla modalità di configurazione

## Icone del display LCD



Icona	Descrizione della funzione
<b>Informazioni sulla sorgente d'ingresso</b>	
	Indica l'ingresso CA.
	Indica l'ingresso PV
	Indicano la tensione di ingresso, la frequenza di ingresso, la tensione del PV, la tensione della batteria e la corrente del caricabatteria.
<b>Programma di configurazione e informazioni sul guasto</b>	
	Indica i programmi di impostazione.
	Indica i codici di allarme e di guasto. Allarme:  lampeggia con il codice di allarme. Guasto:  si illumina con il codice del guasto
<b>Informazioni di uscita</b>	
	Indicano la tensione in uscita, la frequenza di uscita, la percentuale di carico, il carico in VA, il carico in Watt e la corrente di scarica.
<b>Informazioni sulla batteria</b>	
	Indica il livello di carica della batteria in percentuale 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100% nella modalità batteria e lo stato della carica nella modalità in linea.

In modalità CA, viene visualizzato lo stato di carica della batteria.

Stato	Tensione della batteria	Display LCD
Modalità corrente continua / Modalità tensione continua	< 2V/cella	4 barre con lampeggiante a turno.
	2 ~ 2,083V/cella	La barra sul fondo è accesa e le altre tre barre lampeggiano a turno.
	2,083 ~ 2,167V/cella	Le due barre sul fondo sono accese e le altre due barre lampeggiano a turno.
	> 2.167 V/cella	Le tre barre sul fondo sono accese e la barra superiore lampeggia.
Modalità flottante. Le batterie sono completamente cariche.		Le 4 barre sono accese.

Informazioni sulla carica				
	Indica un sovraccarico.			
	Indica il livello del carico in percentuale 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100%.			
	0%-24%	25%-49%	50%-74%	75%-100%
				
Informazioni sulla modalità di funzionamento				
	Indica che l'unità si connette alla rete.			
	Indica che l'unità si connette al pannello fotovoltaico.			
	Indica che la carica è fornita dalla rete elettrica.			
	Indica che il circuito del caricatore della rete elettrica funziona.			
	Indica che il circuito dell'invertitore CC/CA funziona.			
Disattivazione audio				
	Indica che l'allarme dell'unità è disabilitato.			

In modalità batteria, visualizzerà la capacità della batteria.

Percentuale di carica	Tensione della batteria	Display LCD
Carica > 50%	< 1,717 V/cella	
	1,717 V/cella ~ 1,8 V/cella	
	1,8 ~ 1,883 V/cella	
	> 1.883 V/cella	
50% > Carica > 20%	< 1,817 V/cella	
	1,817 V/cella ~ 1,9 V/cella	
	1,9 ~ 1,983 V/cella	
	> 1,983	
Carica < 20%	< 1,867 V/cella	
	1,867 V/cella ~ 1,95 V/cella	
	1,95 ~ 2,033 V/cella	
	> 2,033	

## TELECOMANDO A FILO

Utilizzate questo telecomando inserendo nella presa, sul retro dell'inverter, marcata " **Remote control LED**".  
NON utilizzate altri modelli di telecomandi!!!

## Contatti puliti per comando di gruppo elettrogeno

I contatti del relè sono posti sul retro su un blocchetto di connessione di colore verde.

Sono NC – normalmente chiuso

C - contatto comune

NO – Normalmente aperto

Istruzioni alla fine del manuale su " Aggiornamento software

## PROGRAMMAZIONE

L'inverter esce di fabbrica programmato come UPS : in assenza di rete luce, commuta su batteria. Le impostazioni di fabbrica sono indicate con il termine "predefinito". Volendole modificare per fare funzionare l'inverter in modalità "ad isola" e con batterie standard AGM- GEL , cambiare i parametri in maniera seguente, lasciando le impostazioni di fabbrica nei punti non indicati.

Programmazione per impianti ad isola, con rete luce di supporto

Programma

01	modificare su SbU	
05	"	b-5
12	"	11,5-11,8
13	"	13,5
29	"	10,5
33	"	11,0

La tensione indicata è per batteria singola a 12 volt. Occorre moltiplicare per 2 se il sistema è a 24 volt e per 4 se il sistema è a 48 volt nominali

Terminata la programmazione , premere ESC quindi spegnere l'inverter tramite l'interruttore sul pannello frontale. Tenetelo spento 1 minuto . In questo modo , le impostazioni modificate verranno memorizzate stabilmente.

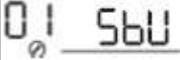
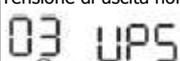
**NB-Annotatevi i parametri di configurazione che avete scelto!!!**

**Non staccare la batteria con inverter acceso!! Spegnere sempre prima!!Se si stacca la batteria ad inverter acceso, si perdono tutte le impostazioni modificate**

## Impostazione LCD

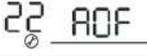
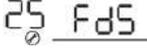
Dopo aver tenuto premuto il tasto ENTER per 4 secondi, l'unità si avvia in modalità di configurazione. Premere il pulsante "SU" o "GIU'" per selezionare i programmi di configurazione, quindi premere il pulsante "ENTER" per confermare la selezione o il tasto ESC per uscire.

### Programmi di configurazione

Programma	Descrizione	Opzione selezionabile	
00	Uscire dalla modalità di configurazione	Uscire  Uscita dalla programmazione	
01	Priorità della sorgente di uscita: per configurare la priorità della sorgente di alimentazione della carica	Priorità alla rete elettrica (predefinito) 	La rete elettrica fornisce l'alimentazione ai carichi. L'energia della batteria alimenta i carichi solo quando la rete elettrica non è disponibile.  UPS—Le batterie vengono mantenute cariche e l'inverter si attiva quando viene a mancare la rete luce.
		Priorità della batteria 	In questa scelta SBU le batterie non vengono caricate dall'inverter e dovranno essere caricate da regolatore esterno, da pannelli solari o generatore eolico La rete elettrica fornisce l'alimentazione solo quando la tensione della batteria scende al di sotto della soglia di allarme o del valore impostato nel programma 12.
03	Intervallo delle tensioni in entrata di rete luce	Ampio Campo di variazione effettivo della rete elettrica: Tensione di uscita nominale: da -23% a +15% 	
		Stretto (predefinito) Campo di variazione effettivo della rete elettrica: Tensione di uscita nominale: da -15% a + 15% 	
03		Al di fuori di queste percentuali di tensione di ingresso , interviene l'inverter per garantire la tensione nominale di 230 volt CA in uscita	

04	Modalità di risparmio energetico attivata/disattivata	Modalità di risparmio energetico disattivata (predefinito)	Inverter sempre attivo. La potenza è sempre disponibile sull'uscita	
		Modalità di risparmio energetico attivata	L'inverter si attiva solo in presenza di un carico di circa il 2% della pot max	
05	Scegliere il tipo di batteria utilizzata Controllare le specifiche delle batterie installate	Tipo di batteria Gel U.S.A. <sup>™</sup> predefinito)	Veloce V	Flottante V
		A.G.M.1	14,0	13,7
		A.G.M.2	14,1	13,4
		Piombo-acido sigillata	14,6	13,7
		Gel euro	14,4	13,6
		Piombo-acido aperta	14,4	13,8
		Calcio	14,8	13,8
		Desolfatazione	15,1	13,6
		Li	15,5 per 4 ore	
		Definito dall'utente (predefinito profonda V 14,3-- flott. V 13,7)	14,7 LITIO	
				<b>Solo scegliendo questo punto del Programma, vengono abilitate le scelte ai punti 26 e 27 del programma di configurazione</b>
07	Riavvio automatico quando si verifica un surriscaldamento	Riavvio disabilitato (predefinito)	Riavvio attivato	

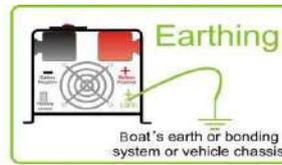
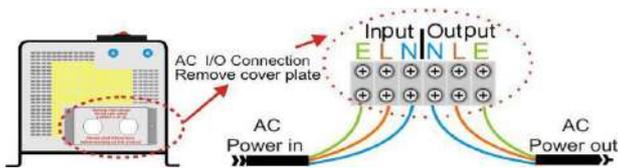
09	Frequenza di uscita	50Hz (predefinito) 09 50 Hz	60Hz 09 60 Hz
11	Corrente di carica massima dalla rete elettrica	Fare riferimento all'Appendice, predefinito è il valore massimo, con base a 5A, esso può essere impostato +alto o più basso , il minimo è 0 Amp, il massimo non può superare (Pout*0,42/VCC) (predefinito alla massima potenza ) 11 5A	
12	Tensione di riconnessione alla rete. Al di sotto di questa soglia di tensione di batteria bassa, la potenza viene prelevata dalla rete luce	) <b>Selezionabile solo se il punto 01 è regolato su SBU</b> Il valore predefinito corrisponde all'intervallo di impostazione basso della soglia di allarme della tensione della batteria da 10,5V a 12,5V x 12V (*2A 24V, * 4 x 48V), se la tensione impostata dall'utente è inferiore a quella predefinita, il valore predefinito è la soglia di allarme della bassa tensione della batteria. L'incremento di ciascun click è di 0.1V x 12V (*2 x 24V, *4 x 48V) 12 11.5 <sup>BATT</sup> V La tensione predefinita sul programma 01= <b>U t i</b> è di 0 volt- modificando il programma 01 su 5bU si potrà impostare la tensione desiderata	
13	Tensione di riconnessione alla batteria, in fase di ricarica con caricatore esterno	<b>Selezionabile solo se il punto 01 è su SBU</b> Il valore predefinito corrisponde all'intervallo di impostazione per la carica veloce della batteria da 13,0 V a 15,5 V x 12 V (*2 A 24 V, *4 x 48 V), se la tensione impostata dall'utente è superiore al punto predefinito, il valore predefinito è la tensione di carica veloce. L'incremento di ogni clic è di 0,1 V x 12V (*2 x 24V, * 4 x 48V) (predefinito) 13 13.0 <sup>BATT</sup> V	
18	Comando sonoro di allarme	Allarme acceso (predefinito) 18 60N	Allarme spento 18 60F
19	Ritorno automatico alla schermata di visualizzazione iniziale	Ritorno alla schermata di visualizzazione predefinita (predefinito) 19 ESP	Se questa opzione è selezionata, indipendentemente da come gli utenti passano alla schermata di visualizzazione, si tornerà automaticamente alla schermata di visualizzazione predefinita (tensione di ingresso /potenza di uscita) se non viene premuto alcun pulsante per 1 minuto.
		Rimanere nella schermata più recente 19 REP	Se questa opzione è selezionata, la schermata di visualizzazione rimarrà l'ultima schermata visualizzata dall'utente.
20	Controllo della retroilluminazione	Retroilluminazione accesa (predefinito) 20 LON	Retroilluminazione spenta 20 LOF

22	Emette un segnale acustico quando la fonte primaria è interrotta	Allarme acceso (predefinito) 	Allarme spento 
25	Registrazione del codice di errore	Abilita registrazione 	Disabilita registrazione (predefinito) 
26	Massima tensione di carica profonda ( bulk)	Solo selezionando <b>b0</b> nel programma 5, si potrà modificare la tensione di carica profonda. L'intervallo di configurazione va da 13,0 V a 15,5 V x 12(*2 x 24 V, *4 x 48 V). L'incremento di ciascun click è 0,1 V x 12 V (*2 x 24 V, *4 x 48 V) Non può essere di valore inferiore al programma 27 	
27	Tensione di mantenimento durante il ciclo di carica	Solo selezionando <b>b0</b> nel programma 5, si potrà scegliere la tensione desiderata. La gamma di impostazione va da 13,0 V a 15,5 V x 12 V (*2 x 24 V, *4 x 48 V). L'incremento di ciascun click è di 0,1 V x 12 V (*2 x 24 V, *4 x 48 V)	
29	Tensione di spegnimento totale a causa di bassa tensione di batteria. NB- se non c'è rete luce, l'inverter si spegne totalmente	La sezione singola predefinita è pari a 10,0 V. La gamma va da 10,0V a 12 V x 12 V) Ogni click è di 0,1 V x 12V.- Dipende dal programma 33 e la tensione impostata deve essere minore di 1 volt del prog 33 	
32	Impostazione della tensione di uscita	Il valore predefinito è pari a 230 V. La gamma di impostazione va da 200 V a 240 V. L'incremento di ciascun click è pari a 10V (predefinito) 	
33	Allarme di batteria scarica	Il valore predefinito è pari a 10,5 V l'intervallo di configurazione è a 10,5-12,5 V x 12 V (*2 x 24 V, * 4 x 48 V). La tensione programmata deve essere almeno di 1 volt superiore a quella del programma 29 L'incremento di ciascun click è di 0,1 V x 12 V (*2 x 24 V, *4 x 48 V) 	

### Codice di riferimento del guasto

Codice guasto	Caso del guasto	Icona accesa
01	Guasto ventola	
02	Surriscaldamento	
03	La tensione della batteria è troppo alta	
04	La tensione della batteria è troppo bassa	
05	I componenti del convertitore interno rilevano un cortocircuito in uscita o un surriscaldamento.	
06	La tensione di uscita è anomala.	
07	Tempo di sovraccarico	
11	Il relè principale non funziona	
58	La tensione di uscita è troppo bassa	
59	Sovraccarico	

## COLLEGAMENTI RETE E LUCE



Power in = ingresso rete 220V

Power out = uscita rete 220V

## SEZIONE CAVI DA BATTERIA AD INVERTER

Corrente da batteria a inverter	Lunghezza del cavo	
	0-1.5 mt	1.5-5.0 mt
Da 40 a 100 Amp ( PSW7 1000/12 e 1000/24 )	16 mmq	25 mmq
100-150 Amp ( PSW7 3000/25—4000/48---6000/48	25 mmq	35 mmq

## Installazione del fusibile



## FUSIBILI BATTERIE

Inverter 1000W 12V / 2000W 24V	100 Amp
Inverter 1000W 24V	60 Amp
Inverter 2000W 12V	200 Amp
Inverter 3000W 24V / 6000W 48V	150 Amp

## Aggiornamenti funzioni software

Comandi per l'attivazione di un generatore esterno, in mancanza di rete luce

Programma N° 36 non attivo

Programma N° 37 - **dCd**—contatti disabilitati-I programmi 38 e 39 non potranno essere modificati  
Impostare su **dCe** per abilitare la funzione del relè di comando del generatore

Programma N° 38 **LBU** Quando la tensione arriva al livello impostato, I contatti del relè commutano da NC a NA. La tensione non può essere più bassa del programma 29

10

Programma N° 39 **HbU** Quando I contatti del relè commutano da NC a NA, la batteria arriva al livello impostato, I contatti commutano su NC . Questo valore non può essere superiore del programma 26

## Per programmare:

Premere enter per qualche secondo e sul display apparirà il programma di partenza **00**

Premere freccia **GIU' o SU** per cercare il programma desiderato

Premere un istante ENTER per entrare nel programma da modificare

Premere freccia **GIU' o SU** per modificare il valore all'interno del programma

Premere un istante **ENTER** per confermare la modifica

NB- spegnere sempre l'inverter con il comando ON e OFF-

**Non staccare la batteria con inverter acceso!! Spegnere sempre prima!!Se si stacca la batteria ad inverter acceso, si perdono tutte le impostazioni modificate**

# SPECIFICHE TECNICHE

MODALITA'		PSW7 1000-6000 serie toroidale		
Potenza d'uscita nominale		1000W/2000W/3000W/4000W/6000W		
Tempo di trasferimento		tipico 10 ms		
Modalità inverter	Tensione d'uscita nominale	230 VCA( 200~240 VCA) )		
	Frequenza di uscita	50HZ $\pm$ 0.3HZ o 60HZ $\pm$ 0.3HZ		
	Forma d'onda in uscita	Onda sinusoidale pura		
	Sovraccarico in uscita	(110% < carico < 125%) $\pm$ 10%: guasto (l'uscita si disattiva dopo 60 minuti) (125% < carico < 150%) $\pm$ 10%: guasto (l'uscita si disattiva dopo 30 secondi) (carico > 150%) $\pm$ 10%: guasto (l'uscita si disattiva immediatamente)		
	Protezione del corto circuito	Protezione software		
	Efficienza nominale	>90%		
	Fattore di potenza	0,9-1		
Modalità linea	Intervallo delle tensioni in entrata	Intervallo ristretto	Intervallo ampio	
		Tensione di uscita nominale $\pm$ 15%	Tensione di uscita nominale +15%, -23%	
	Tensione della frequenza d'ingresso	40Hz-70Hz		
	Forma d'onda in entrata	Onda sinusoidale (rete elettrica o generatore)		
	Protezione di corto circuito	Interruttore automatico ripristinabile		
	Sovraccarico in uscita	(110% < carico < 125%) $\pm$ 10%: se l'allarme non disattiva l'uscita, disinstallare l'allarme; (125% < carico < 150%) $\pm$ 10%: guasto (l'uscita si disattiva dopo 30 secondi); (carico > 150%) $\pm$ 10%: guasto (l'uscita si disattiva immediatamente)		
	Arresto per la protezione da sovraccarica	16,0 per 12Vdc/ x2 x 24V/ x 4 x 48V/		
	Modalità efficiente di trasferimento in linea	>95%		
	Carica in CA	La corrente di carica può essere impostata (impostazione da 5A SU/GIÙ. Per parametri specifici, si prega fare riferimento all'Appendice)		
	Selezione del tipo di carica della batteria		Tensione	
	Tipo di batteria	Veloce	Flottante	
	Gel U.S.A	14,0	13,7	
	A.G.M 1	14,1	13,4	
	A.G.M 2	14,6	13,7	
	Piombo-acido sigillata	14,4	13,6	
	Gel Euro	14,4	13,8	
	Piombo-acido aperta	14,8	13,3	
Calcio	15,1	13,6		
Desolfatazione	15,5 per 4 ore			
Litio	14,7			
altro	Definito dall'utente			
Batteria	Tensione di ingresso nominale in CC	12V 24V 48V		
	Intervallo della tensione della batteria	12V(10Vdc ~16Vdc) $\pm$ 0.3Vdc / x 2 per 24V/x 4 per 48V		
	Bassa tensione di soglia in CC	12V(10.5Vdc $\pm$ 0.3Vdc )/x 2 per 24V/x 4 per 48V		
	Bassa tensione d'interdizione CC	12V (10Vdc $\pm$ 0.3Vdc ) x2 per 24V/x4 per x 48V		
altri	Intervallo temperatura di esercizio	0~40°C		
	Umidità	0%~95%		
	Rumore	<50dB		
	Dimensioni (P * L * A), mm			

## Suggerimenti tecnici- leggere attentamente!!!

- @ **Installare l'inverter** in luogo fresco, asciutto e pulito. Nel tempo, l'umidità e la polvere provocano danni irreparabili
- @ **utilizzare cavi** di sezione adatta alle correnti in gioco= per le batterie usare il 26 mmq di sezione (non di diametro di 25 mm!!)
- @ collegare per prima cosa le batterie- ci sarà una breve scintilla sui terminali- è normale
- @ **se installato in zona umida o polverosa**, coprite le prese d'aria con un filtro per copritermosifoni. Ogni difetto provocato dalla mancata inosservanza non è coperto dalla garanzia.
- @ **se le ventole** provocano fastidio, coprite l'inverter con una scatola grande il doppio dell'inverter e aprite delle prese per l'aria, sopra e sotto la scatola. Fissate al muro con antivibranti
- @ **utilizzate batterie** della stessa data: evitate paralleli/serie con batterie di diverso tipo ed età
- @ **evitate di modificare** spesso le impostazioni dei programmi: l'inverter non è un gioco con cui divertirsi a vedere i numeri che cambiano
- @ **non risparmiate** sulle batterie: è la parte più costosa, ma risparmiare su questa sezione, porta grossi problemi futuri
- @ **la garanzia** delle batterie è sempre quella prestata dalla casa costruttrice: informatevi bene. Normalmente non supera i 12 mesi. La garanzia non contempla la prematura riduzione di potenza dovuta a ad improprio utilizzo
- @ fate MOLTA attenzione alle polarità quando collegate i cavi batteria e solare= troppo spesso succede che si sbaglia e basta una frazione di secondo per danneggiare l'inverter
- @ Chi installa questi strumenti deve avere conoscenze tecniche avanzate. Evitate il fai da te, se non si conosce la materia= **vi sono tensioni anche mortali e correnti elevate**
- @ Danni derivanti da improprio utilizzo e da errata installazione e uso, escludono la garanzia.

## Appendice

Modello	Valore di potenza	Corrente di carica
0612/0612E	600 W	20A
0624/0624E		10A
0648/0648E		5A
1012/1012E	1000 W	35A
1024/1024E		15A
1048/1048E		10A
1512/1512E	1500 W	50A
1524/1524E		25A
1548/1548E		15A
2012/2012E	2000 W	65A
2024/2024E		35A
2048/2048E		15A
2512/2512E	2500 W	80A
2524/2524E		45A
2548/2548E		20A
3012/3012E	3000 W	85A
3024/3024E		50A
3048/3048E		25A
3072/3072E		15A
3096/3096E		10A
4024/4024E		4000 W
4048/4048E	35A	
4072/4072E	25A	
4096/4096E	15A	
5024/5024E	5000 W	85A
5048/5048E		45A
5072/5072E		30A
5096/5096E		20A
6024/6024E	6000 W	90A
6048/6048E		50A
6072/6072E		35A
6096/6096E		25A



Via Ghisiliera 21 C 40131 Bologna ITALY  
PH (39) 051 6493 405 FAX (39) 051 5280 315