

Convertitore Sinus con regolatore "Power tracking"



**Modelli ESCS 1000/12 e
ESCS 2000/24**

ES Electronic SA

Via al Ticino 10
CH - 6514 Sementina

Tel. +41 (0) 91 857 20 66
Fax. +41 (0) 91 857 55 44

Homepage: www.eselectronic.ch
E-mail: info@eselectronic.ch

Indice

Introduzione	Pag. 3
Istruzioni per il montaggio	Pag. 4
Descrizione apparecchio	Pag. 5
Descrizione display LCD	Pag. 6
Sicurezza, manutenzione, garanzia.....	Pag. 9
Blocco del convertitore.....	Pag. 10
Schema di montaggio a 12 V.....	Pag. 11
Schema di montaggio a 24 V	Pag. 12
Dati tecnici.....	Pag. 13

MODO D'USO

Convertitore regolatore ES Sinus

Modelli ESCS 1000/12 e ESCS 2000/24

Introduzione

Vi ringraziamo per aver scelto i convertitori regolatori marca *ES Electronic*.

La nuova generazione di convertitori regolatori *Sinus*, nasce dalla nostra pluriennale esperienza nel campo della ricerca e sviluppo di convertitori.

Rispetto ai suoi predecessori il convertitore regolatore *Sinus* ha dei vantaggi in termini di versatilità, flessibilità e compatibilità non indifferenti.

La sua applicazione è infinita: viene installato in particolare nei luoghi in cui non è disponibile un allacciamento ad una rete energetica fissa.

Il convertitore produce una tensione molto stabile di **230 VAC, 50 Hz e perfettamente sinusoidale**. Questo permette di allacciare qualsiasi tipo di apparecchio funzionante a 230V, per esempio: lampade, frigoriferi, radio, TV, video, hi-fi, telefoni, ricevitori satellitari, computer, stampanti, caricatori di batterie, apparecchiature mediche, trapani, pompe ad acqua, robot da cucina, luci d'emergenza, ecc.

Una caratteristica molto importante di questi convertitori consiste nel fatto che la tensione d'uscita di 230 VAC è sempre presente, mantenendo un consumo di corrente delle batterie molto basso (vedi caratteristiche tecniche).

I due regolatori per pannelli fotovoltaici hanno una corrente di punta di 20A. L'entrata no. 1 è dotata **del nuovo sistema di regolazione "Power tracking"** che permette di aumentare il rendimento dei moduli solari fino al 30%.

Istruzioni per il montaggio

Installare il convertitore regolatore ES preferibilmente in un locale asciutto, con circolazione d'aria normale.

Non installare il convertitore regolatore vicino a corpi infiammabili o a materiali che generano combustione in quanto la temperatura dell'apparecchio può salire fino a ca 50° C.

Usare unicamente i cavi originali in dotazione per l'allacciamento delle batterie e montare il termico di protezione più vicino possibile alle batterie.

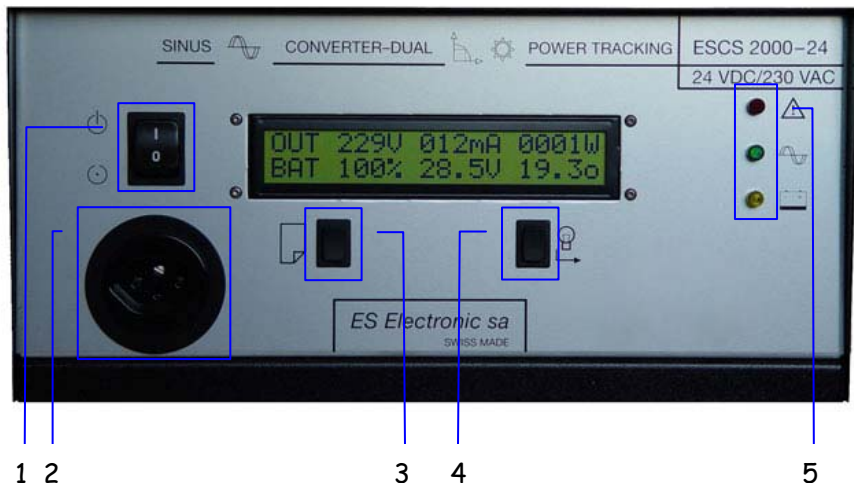
Prima di inserire il termico assicurarsi che la polarità e la tensione allacciate sulla batteria siano corrette:

- **Il cavo di colore rosso deve essere allacciato al polo positivo (+) della batteria**
- **il cavo di colore nero deve venire allacciato al polo negativo (-) della batteria.**

E' consigliabile collegare i pannelli solari all'entrata "**Panel 1**" per permettere il funzionamento del sistema "Power tracking".

Collegare i consumatori 230V alla presa standard.

Descrizione apparecchio

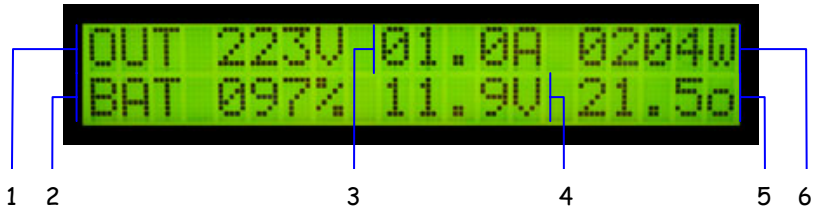


Descrizione:

1. Power ON/OFF
2. Uscita 230 VAC
3. Selezione pagina display
4. Illuminazione display LCD
5. Spie di controllo:
 - Rosso: Segnalazione d'errore (apparecchio bloccato)
 - Verde: Convertitore acceso, 230VAC presente
 - Giallo: Batteria scarica

Descrizione display LCD

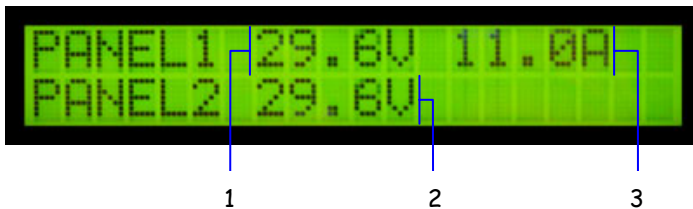
Pagina 1 display:



Descrizione:

1. Tensione d'uscita (230 VAC)
2. Carica della batteria in percento * (*vedi nota a pagina 8*)
3. Corrente uscita AC
4. Tensione reale in VDC della batteria
5. Temperatura ambiente (in gradi centigradi)
6. Potenza allacciata in Watt

Pagina 2 display:

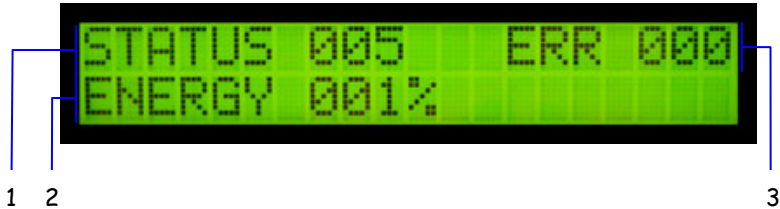


Descrizione:

1. Tensione pannello 1 con "Power tracking"
2. Tensione pannello 2
3. Corrente di carica totale (Panel 1 + Panel 2)

Descrizione display LCD (continuazione)

Pagina 3 display:



Descrizione:

1. Stato del convertitore
2. Energia dissipata (max 100%)
3. Ultimo errore

Stati del convertitore:

- ST 000 Convertitore spento
- ST 002 Convertitore bassa potenza attivo
- ST 005 Convertitore alta potenza attivo
- ST 255 Errore

Lista di errori:

- ER 010 Cortocircuito
- ER 011 Corrente massima
- ER 012 Picco di tensione massimo
- ER 013 Tensione massima
- ER 015 Potenza massima
- ER 016 Punta di energia massima
- ER 020 Batteria scarica
- ER 021 Tensione della batteria massima
- ER 030 Energia dissipata massima
- ER 035 Temperatura massima

Descrizione display LCD (continuazione)

Pagina visualizzata solo all'accensione del convertitore o dopo la sequenza di calibrazione/reset:



Descrizione:

1. Modello convertitore
2. Versione software

Esecuzione sequenza calibrazione / reset:

1. Posizionare il tasto "power on - off" sullo "0" (off).
2. Premere contemporaneamente i tasti "selezione pagina display" (tasto 3) e "illuminazione display LCD" (tasto 4).

Percentuale batteria:

Indica in percentuale la carica delle batterie. Una corretta lettura è da eseguire quando non esiste un consumo in Watt a 230 VAC o una carica in ampère dei pannelli e dopo un periodo di almeno 3 ore di riposo delle batterie (Ideale, per esempio per le case di vacanza, la lettura al mattino prima che inizi la carica dei pannelli). L'indicazione in percentuale quando esiste un consumo in watt o una carica in ampère dei pannelli è da considerarsi non esatta. Infatti, può variare di $\pm 10-20\%$.

Sicurezza

Il convertitore è protetto in modo elettronico contro le sovratensioni e i cortocircuiti.

Sui cavi originali è montato un termico principale che si disinserisce automaticamente se viene inserito un carico troppo elevato o ci sono dei problemi.

In condizioni normali il termico rimane sempre inserito. Se il termico è disinserito anche i pannelli sono staccati.

Manutenzione

Non necessita di particolari controlli. Se si riscontrano delle disfunzioni è consigliabile contattare la ditta costruttrice ES Electronic.

Garanzia

INFORMAZIONE IMPORTANTE:

Se il convertitore viene allacciato alle batterie invertendo la polarità, viene aperto o vengono eseguite delle manipolazioni interne, **la garanzia di 5 anni viene a scadere immediatamente.**

In caso di blocco del convertitore

Se il convertitore regolatore *Sinus* è bloccato, si accenderà la spia di segnalazione d'errore di colore rosso.

Selezionare con il tasto "selezione pagina display" la pagina 3 e verificare il tipo di errore con il menu "ultimo errore ER 0...". (vedi lista errori di bloccaggio pagina 7).

Per ripristinare il funzionamento eseguire le operazioni seguenti:

1. spegnere ed accendere il convertitore regolatore Sinus con il tasto "power on - off".
2. Se l'apparecchio non dovesse ripristinare tutte le funzioni svolgendo l'operazione indicata al punto 1, spegnere nuovamente il convertitore con il tasto "power on - off", lasciare il tasto in posizione "off" e schiacciare contemporaneamente i tasti "selezione pagina" e "illuminazione display".
L'apparecchio esegue una sequenza di calibrazione / reset.
3. Se anche dopo aver effettuato l'operazione di calibrazione / reset (punto 2) il convertitore regolatore Sinus non dovesse ripristinare tutte le funzioni, disinserire per almeno 15 minuti il termico principale collegato sul polo positivo delle batterie.

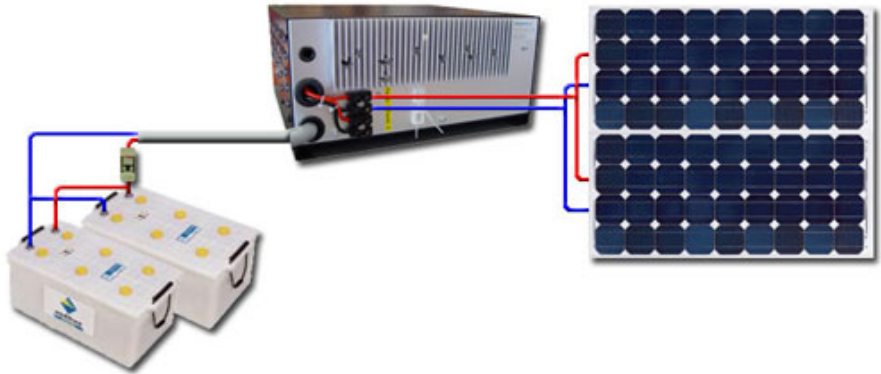
ATTENZIONE:

Se l'errore indicato è **ER035** significa che l'apparecchio ha raggiunto la temperatura massima di funzionamento. Si dovrà pertanto attendere che lo stesso si sia raffreddato prima di riaccenderlo.

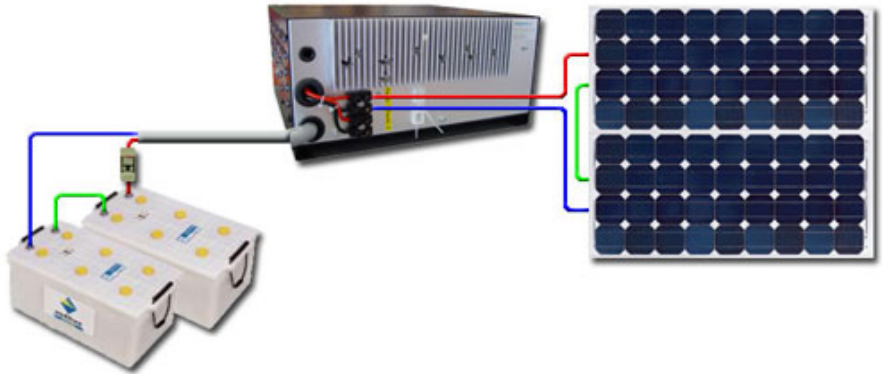
Tempo di attesa indicativo: 15 - 30 minuti.

Si raccomanda inoltre di controllare la tensione della batteria.

Schema di montaggio 12V modello ESCS 1000/12



Schema di montaggio 24V modello ESCS 2000/24



Dati tecnici convertitore Sinus

Descrizione	ESCS 1000/12	ESCS 2000/24
Tensione batteria	12V	24V
Potenza nominale	1000W (15min)	2000W(15min)
Potenza continua	800 W	1600 W
Potenza massima 3 min	1600 W	3600 W
Potenza di picco	2400 W	5000 W
Cos φ	0.3-1	0.3-1
Tensione uscita	Sinus 230 V, +/- 3%	
Frequenza	50 Hz +/- 0.5%	
Rendimento Max.	92%	94%
Consumo a vuoto tensione 230 VAC presente	80 mA	50 mA
Spegnimento convertitore a batteria scarica	10 V	20 V
Letture dati consumo in digitale (volt, ampère, watt)	X	X
Protezione contro corto circuito	X	X
Comando a distanza	X	X

Dati tecnici regolatore di carica integrato

Tensione massima entrata moduli	50 V	50 V
Corrente di carica massima delle due entrate	2x20 A	2x20 A
Tensione di fine carica	14.4 V	28.8 V
Tensione di mantenimento	13.7 V	27 V
Letture dati carica moduli in digitale (volt e ampère)	X	X