



Manuale Operativo

Stazione di Energia

SE3-24A150-1000W

**Modulare n+1 a Microprocessore
con Distribuzione 230Vac / 48Vdc
150W...1000W Rack 19"/21" 3HE**

**AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
= ISO 9001 =**

**Manuale Operativo Stazione di Energia
Modulare n+1 a Microprocessore con
Distribuzione 230Vac / 48 Vdc Rack 19/21”****INDICE**

1. AVVERTENZE	3
Precauzioni	3
Sicurezza del prodotto	3
Composizione del prodotto	3
Identificazione dei pericoli e misure di prevenzione	3
<i>Rischi di natura elettrica</i>	3
<i>Rischio di incendio</i>	3
<i>Rischi di natura meccanica</i>	4
<i>Batteria interna</i>	4
<i>Batteria esterna</i>	4
Impatto ambientale	4
<i>Durante il ciclo-vita</i>	4
<i>Fine ciclo-vita e smaltimento</i>	4
<i>Gestione degli imballi</i>	4
2. DESCRIZIONE	5
2.1 Cenni Preliminari del Sistema	5
2.2 Stazione di Energia	6
2.3 Modulo Convertitore Master	7
2.4 Modulo Convertitore	8
2.5 Modulo Batteria	9
2.6 Distribuzione AC	10
2.7 Distribuzione DC	11
2.8 Collegamenti Batterie	12
2.9 Teleallarmi	13
2.10 Modulo di Distribuzione DC Anteriore con Ventilazione Forzata (opzionale)	13
3. INSTALLAZIONE e MESSA IN SERVIZIO	14
3.1 Montaggio Meccanico	14
3.2 Collegamenti Elettrici	16
3.3 Test Manuale Batteria	17
3.4 Visualizzazione di Tensione e Corrente	18
3.5 Spegnimento	18
4. UPGRADE DI MODULI CONVERTITORI	18
5. UPGRADE DI BATTERIA	18
6. GUASTI E/O MALFUNZIONAMENTI	19
7. MANUTENZIONE	20
8. SERVIZIO DI ASSISTENZA	20
9. SMALTIMENTO	21
10. NOTE	22

**Manuale Operativo Stazione di Energia
Modulare n+1 a Microprocessore con
Distribuzione 230Vac / 48 Vdc Rack 19/21”**

1. AVVERTENZE

Le informazioni contenute nel presente documento riguardanti il prodotto possono essere soggette a variazioni.

© Copyright 2006 P.T.F. Elettronica S.r.l.. Tutti i diritti riservati

Il presente documento ed i suoi contenuti sono proprietà di P.T.F. Elettronica S.r.l.. Altri diritti relativamente al documento sono determinati dalle disposizioni applicabili di legge. Il presente documento è stato fornito alle seguenti condizioni: nessun diritto o nessuna licenza relativi al presente documento o ai suoi contenuti vengono concessi o derogati con la fornitura del presente documento. Il presente documento o i suoi contenuti non devono essere usati o trattati in alcun modo contrario ai diritti di P.T.F. Elettronica S.r.l. o contro i suoi interessi e non devono essere resi noti ad altri senza previo consenso scritto da parte di P.T.F. Elettronica S.r.l.. **NORME DI SICUREZZA**

Precauzioni

Leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare il prodotto in quanto contiene le istruzioni per il suo corretto utilizzo.

È consigliabile che le operazioni vengano eseguite da personale tecnico qualificato.

Il prodotto descritto è realizzato in modo da garantire un funzionamento sicuro, purché venga installato ed utilizzato in conformità alle norme generali di sicurezza ed attenendosi alle indicazioni fornite dal Costruttore.

Il Costruttore declina ogni responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e per ogni impiego del prodotto diverso da quello previsto dal presente manuale.

Sicurezza del prodotto

Con riferimento ai componenti costituenti il prodotto **non sussistono pericoli per la salute e per l'ambiente in tutte le fasi di normale movimentazione, stoccaggio, manipolazione ed utilizzo.**

Composizione del prodotto

Il prodotto è costituito da un contenitore realizzato in lamiera all'interno del quale sono assemblati componenti elettronici ed elettromeccanici.

Identificazione dei pericoli e misure di prevenzione

Rischi di natura elettrica

Il prodotto risponde a quanto definito dalla Direttiva 73/23/CEE e comunque risulta conforme alla norma EN60950 che presiede alla sicurezza dei prodotti elettrici ed elettronici.

Nel caso di parti circuitali soggette a tensioni pericolose, queste sono identificate con apposita etichettatura, secondo quanto previsto dalla EN60950.

L'intervento su tali circuiti da parte di personale non esperto è pericoloso.

Rischio di incendio

ATTENZIONE: questo prodotto non deve essere installato in luoghi potenzialmente esplosivi.

Le parti costituenti il prodotto non hanno un punto specifico di infiammabilità applicabile o definito.

In condizioni normali di movimentazione, stoccaggio, manipolazione ed utilizzo non sussistono condizioni di pericolo di autocombustione. Tuttavia in caso di coinvolgimento in incendio:

- per la presenza di lega piombo-stagno (37-63) presente sulle schede elettroniche come residuo di produzione si possono sviluppare fumi e vapori di piombo quando tale elemento arriva ad alte temperature (superiori a 500°C); tali valori sono tossici per inalazione;
- alcuni componenti utilizzati per la realizzazione del prodotto possono sviluppare fumi e vapori dannosi alla salute; in caso di incendio occorre quindi garantire una buona areazione ed utilizzare autorespiratori;
- per interventi di spegnimento **non usare acqua.**

**Manuale Operativo Stazione di Energia
Modulare n+1 a Microprocessore con
Distribuzione 230Vac / 48 Vdc Rack 19/21”*****Rischi di natura meccanica***

Si raccomanda per l'installazione e la messa in servizio del prodotto di attenersi alle prescrizioni indicate nel presente manuale.

Batteria interna

La stazione di energia contiene al suo interno una batteria composta da accumulatori ermetici al piombo senza manutenzione.

Questo tipo di accumulatore, nelle normali condizioni di movimentazione, stoccaggio, manipolazione ed utilizzo, non presenta forme di rischio. Vi può essere tuttavia il rischio di esplosione e/o comunque di danno fisico se la batteria viene sostituita o manipolata in modo non corretto.

La sostituzione e/o manutenzione della batteria deve essere effettuata da un tecnico qualificato.

Non tentare di immergere la batteria in acqua o di esporla al fuoco.

Batteria esterna

Prima di maneggiare le batterie collegate esternamente, assicurarsi che il fusibile posto sulla stazione di energia identificato come **FUSE BATT. EXT**, sia estratto.

Utilizzare esclusivamente accumulatori ermetici al piombo, privi di manutenzione e considerare che nelle normali condizioni di movimentazione, stoccaggio, manipolazione ed utilizzo, non presentano forme di rischio. Vi può essere tuttavia il rischio di esplosione e/o comunque di danno fisico se le batterie vengono sostituite o manipolate in modo non corretto.

La sostituzione e/o manutenzione delle batterie deve essere effettuata da un tecnico qualificato.

Non tentare di immergere la batteria in acqua o di esporla al fuoco.

Impatto ambientale***Durante il ciclo-vita***

Non sussistono problemi di impatto ambientale durante il normale funzionamento del prodotto.

Fine ciclo-vita e smaltimento

Il prodotto a fine ciclo-vita non deve essere disperso nell'ambiente; il suo smaltimento deve avvenire in accordo alle leggi e regolamenti vigenti.

Gestione degli imballi

Il prodotto è fornito in imballi conformi alle vigenti leggi. La loro struttura è tale da garantire una facile separazione delle diverse parti costituenti per tipologia di materiale usato.

I materiali normalmente presenti negli imballi sono:

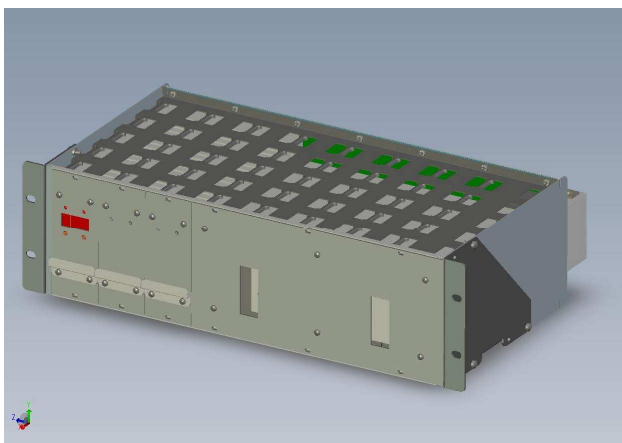
- cartone,
- legno (pallet),
- buste di materiale plastico, regge in plastica, polistirolo espanso, termoplastici.

Una volta tolto l'apparato dall'imballo, questo deve essere gestito come rifiuto da imballo in conformità alle vigenti.

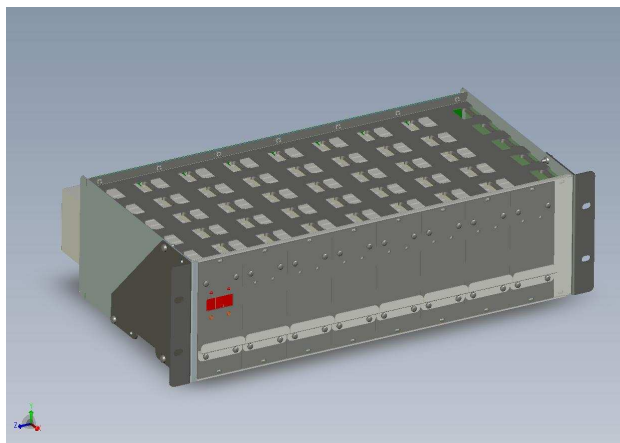
Pertanto le parti costituenti l'imballo, diverse per tipologia di materiale, vanno separate. I diversi materiali non devono essere dispersi nell'ambiente, ma vanno gestiti dando priorità per quanto possibile a riuso, riciclaggio, recupero o quale ultima soluzione lo smaltimento. Tali attività devono essere attuate mediante Enti allo scopo autorizzati.

2. DESCRIZIONE

2.1 Cenni Preliminari del Sistema



Versione base con batteria interna



Versione con batteria esterna

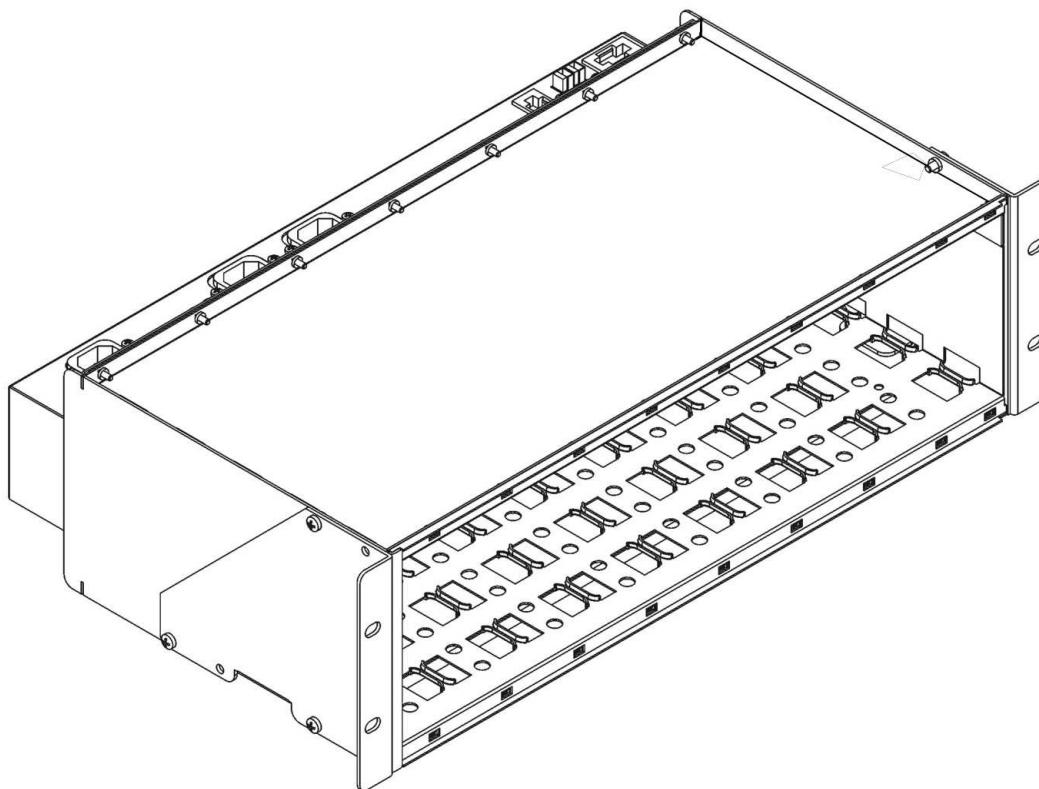
La Stazione di energia modulare **SE3-24A150-1000W**, è un'apparecchiatura elettronica concepita appositamente per alimentare gli apparati tipici del settore delle telecomunicazioni, assicurando continuità di esercizio anche in caso di anomalie o mancanza della rete elettrica.

La realizzazione elettromeccanica con sistema modulare **n+1 hot swap** (estrazione a caldo), la gestione tramite CPU e le ridotte dimensioni del rack e dei moduli, garantiscono semplicità di trasporto, installazione, esercizio e manutenzione, con la massima sicurezza antinfortunistica e del servizio.

La Stazione soddisfa i requisiti delle norme CEI 103-1/11 ed impiega una tecnologia microelettronica che offre un'alta affidabilità, le cui principali peculiarità tecniche sono l'assorbimento sinusoidale con un fattore di potenza maggiore del 99%, l'alto rendimento, il basso rumore psfometrico.

Dati di sistema	
<i>Temperatura di funzionamento</i>	da 0°C a 45°C (escluso Batteria)
<i>Temperatura di stoccaggio</i>	da - 20°C a + 40°C (escluso Batteria)
<i>Umidità relativa</i>	< 80% a 35°C
<i>Grado di protezione</i>	IP20
<i>Raffreddamento</i>	Naturale (nella versione con batteria esterna, si consiglia l'applicazione del Modulo di Distribuzione Modulare anteriore)
<i>Esecuzione contenitore</i>	Rack 19"/21" 3HE con maniglie intercambiabili, pannelli e struttura in lamiera
<i>Dimensioni L x P x H</i>	486 (435) x 290 x 132 mm
<i>Peso (con n.2 Convertitori e Batteria interna)</i>	20Kg
<i>Peso (con n.8 Convertitori)</i>	14Kg

2.2 Stazione di Energia



Nella parte anteriore troviamo gli alloggiamenti per i **Moduli Convertitori** e il **Modulo Batteria** che verranno utilizzati in base alla configurazione di cui si dispone.

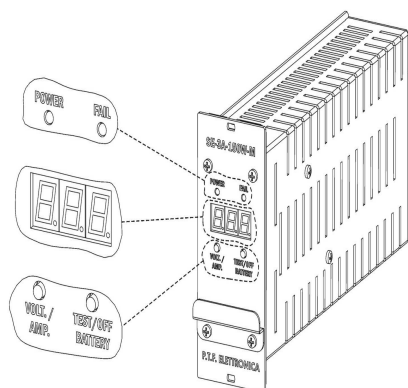
Nella parte posteriore della Stazione di Energia, in due zone ben distinte troviamo le distribuzioni: **Distribuzione AC** e **Distribuzione DC**.

E' consigliabile, in caso di configurazione della Stazione di Energia con Batterie Esterne, l'applicazione del **Modulo di Distribuzione Anteriore DC con Ventilazione Forzata (opzionale)**, che garantisce una corretta dissipazione del calore, grazie al funzionamento di due ventole montate direttamente sul modulo.

Sono disponibili, su connettore DB9 le segnalazioni a contatti puliti di **POWER FAIL**, **HALF BATTERY** e **PSU FAULT**, che garantiscono un controllo a distanza e in tempo reale di quello che è lo stato di funzionamento della Stazione di Energia.

Da considerare che è possibile aumentare l'autonomia della Stazione di Energia effettuando l'**UPGRADE** con Batterie Esterne vedi **Capitolo 5**.

2.3 Modulo Convertitore Master



I Convertitori AC/DC di tipo modulare **n+1 hot swap** ad elevata frequenza (40KHz), trasformano la corrente alternata della rete in corrente continua per l'alimentazione del carico e per la carica della Batteria. La conversione è realizzata riducendo al minimo il rumore psfometrico in uscita, riducendo drasticamente la distorsione armonica di rete ed il fattore di potenza che risulta praticamente uguale ad 1.

L'isolamento galvanico è realizzato attraverso un trasformatore in ferrite che funziona ad alta frequenza e che consente di ottenere, con dimensioni molto ridotte, un'efficace filtraggio delle armoniche e un rendimento elevato. Sono presenti inoltre soppressori per rendere immune il carico da sovratensioni.

Il modulo è concepito per il funzionamento continuativo con raffreddamento **naturale** tramite un dissipatore dimensionato per smaltire il calore prodotto dagli elementi statici di potenza. L'alto rendimento ottenuto e la conseguente bassa dissipazione consentono un notevole risparmio energetico.

In assenza della rete i Convertitori si arrestano ed il carico viene alimentato dalla Batteria. Qualora la tensione della Batteria arrivi alla soglia di fine scarica, si verifica il distacco del carico. Al ritorno della rete i Convertitori ripartono automaticamente, ricaricando la Batteria ed alimentando il carico e in caso di guasto possono essere sostituiti in modo semplice e veloce senza interrompere il servizio.

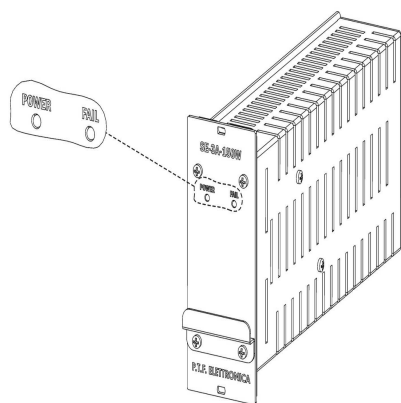
Questo Modulo Convertitore presenta sul frontale due leds per la segnalazioni Poser e Fail, un display a 3 cifre per la visualizzazione di tensione e corrente e due pulsanti, Volt/Amp. – Test/Off Battery.

Tenendo premuto il pulsante Test/Off Battery il display indica la corrente erogata dalla Stazione di Energia.

Ingresso	
Tensione nominale	230 Vac +10% / -15%
Frequenza nominale	50 Hz ± 5%
Corrente max. di picco	3A
Fattore di potenza	CosΦ 1
Uscita	
Potenza nominale modulo	150W
Tensione nominale / in presenza rete	48 Vdc / 54 Vdc ± 1%
Tensione Blocco minima tensione di batteria	42 Vdc ± 2%
Corrente nominale	3,6A ± 3%
Stabilità statica in tensione	± 1% per variazioni di rete da - 10% a + 15%, del carico dal 10% al 100%
Ripple tensione	< 50 mVeff. con batterie collegate

<i>Rumore psfometrico</i>	< 2 mV (- 51,7 dBm) con batterie collegate
<i>Rendimento</i>	> 98%
Isolamento	
<i>Rigidità dielettrica ingresso – uscita</i>	2.000 Vac 1 minuto
<i>Rigidità dielettrica ingresso – massa</i>	2.000 Vac 1 minuto
<i>Rigidità dielettrica uscita – massa</i>	500 Vdc 1 minuto
<i>Resistenza d'isolamento verso terra</i>	> 50 Mohm
Protezioni	
<i>Elettriche</i>	Soppressori, diodo inversione polarità batterie
<i>Elettroniche</i>	Cortocircuito, Limitazione corrente uscita, Sovratensione in uscita
Segnalazioni	
<i>Visualizzatore Tensione e Corrente SE</i>	Display 3 digit 10mm
<i>LED (diametro 3 mm)</i>	POWER ON (verde), FAIL (rosso)
Dimensioni e Peso	
<i>Dimensioni L x P x H</i>	50 x 22 x 130mm
<i>fPeso</i>	0.85Kg

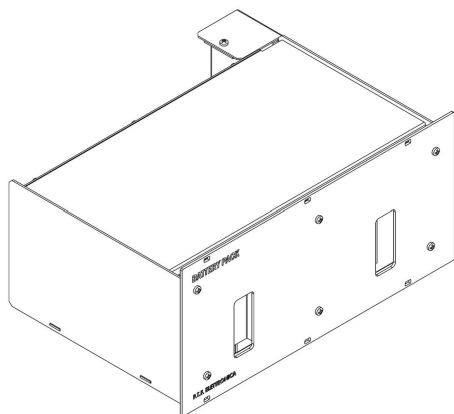
2.4 Modulo Convertitore



Il Modulo Convertitore ha le stesse caratteristiche tecniche di cui sopra, ma è privo di comandi e misure.

Segnalazioni	
<i>LED (diametro 3 mm)</i>	POWER ON (verde), FAIL (rosso)
Dimensioni e Peso	
<i>Dimensioni L x P x H</i>	50 x 22 x 130mm
<i>Peso</i>	0.85Kg

2.5 Modulo Batteria

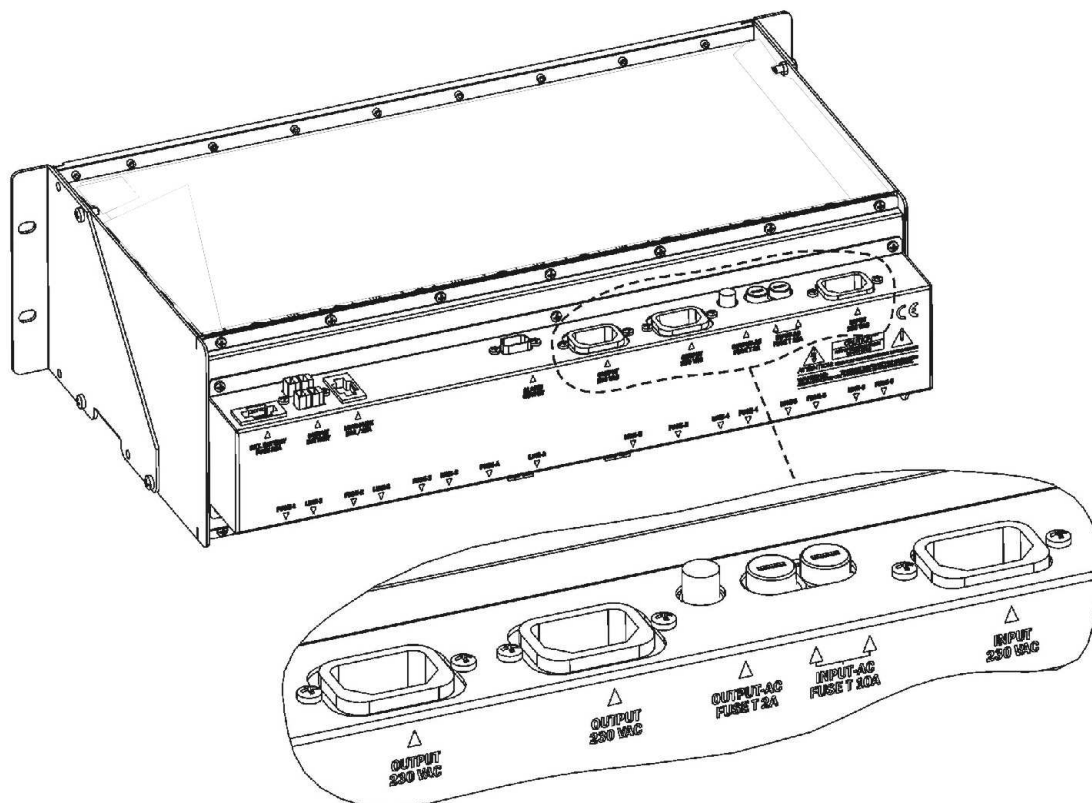


La Batteria alloggiata all'interno della Stazione, è di tipo modulare **hot swap** e può essere sostituita in modo semplice e veloce, senza interrompere il servizio.

Viene utilizzata con la Stazione in configurazione n+1 con potenza massima di 300W, e garantisce continuità di alimentazione in caso di assenza della rete, con un'autonomia di 30 min.

Accumulatori	
<i>Tipo</i>	al Piombo ermetico senza manutenzione con elettrolita in gel
<i>Numero / Tensione nominale</i>	4 / 12V
<i>Vita media attesa</i>	3 - 5 anni
<i>Capacità</i>	7,2Ah
Modulo	
<i>Dimensioni L x P x H</i>	275 x 222 x 130 mm
<i>Peso</i>	11 Kg

2.6 Distribuzione AC



Comprende:

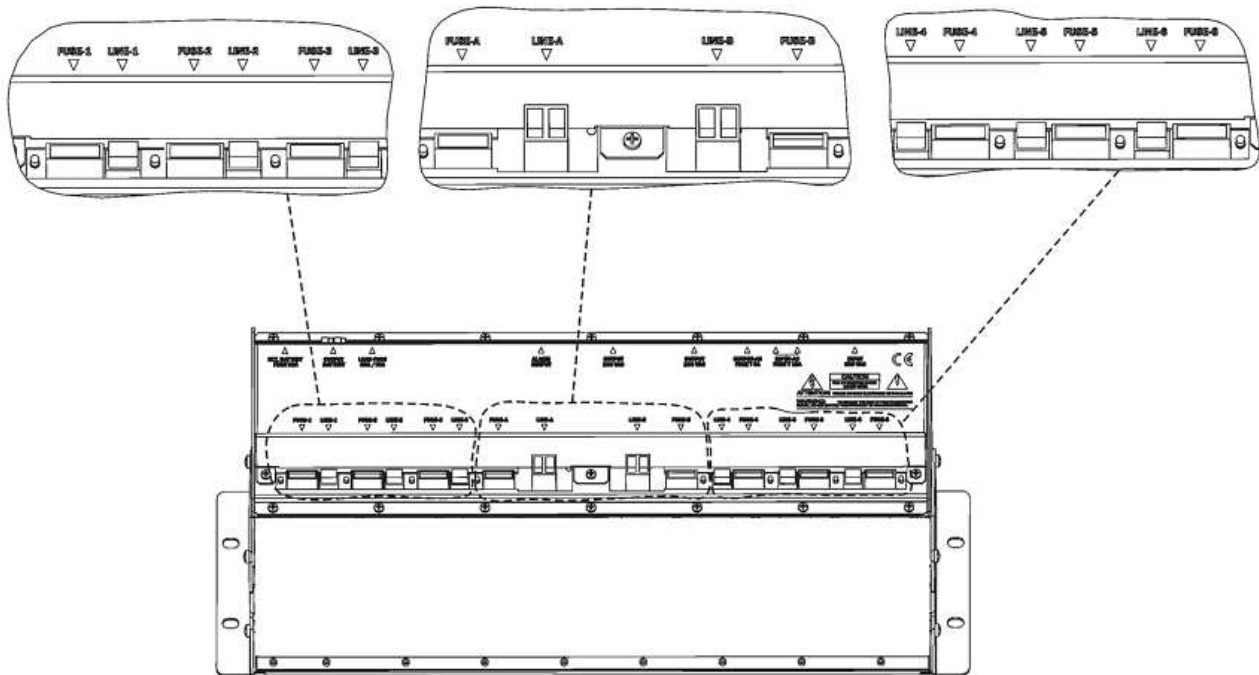
Una Spina per il collegamento della Stazione alla rete elettrica, protetta da fusibili.

Due prese per l'alimentazione diretta di apparati a 230Vac, protette da fusibile.

Un Filtro interno per eliminare i disturbi di tipo elettromagnetico (EMI) presenti sulla linea di alimentazione.

INPUT AC	Spina protetta 10A 250V IEC 320
FUSE INPUT AC	n.2 Fusibili T 10A 250V 6.3x32
OUTPUT 230VAC	n.2 Prese 10A 250V IEC 320
FUSE OUTPUT AC	Fusibile T 5A 250V 5x20 vetro

2.7 Distribuzione DC



Comprende:

6 + 2 connettori protetti da fusibili per il collegamento degli apparati alimentati dalla tensione -48Vdc erogata dai Convertitori (presenza rete) o dalla Batteria (assenza rete). La Stazione inoltre è dotata di led per la segnalazione di fusibile guasto (segnalazione ON con fusibile guasto).

OUT 1, 2, 3, 4, 5, 6	n.6 Connettori 2P femmina tipo Phoenix max 12A
SEZIONE CAVO - OUT1, 2, 3, 4, 5, 6	Max 2.5 mmq
F 1, 2, 3, 4, 5, 6	n.6 Fusibili a baionetta da 1 a 10A AM
OUTA – OUTB	n.2 Connettori 2P femmina tipo Phoenix 20A
SEZIONE CAVO OUT A - OUTB	Max 4 mmq
FA – FB	n.2 Fusibili a baionetta da 1 a 25A AM

2.8 Collegamenti Batterie

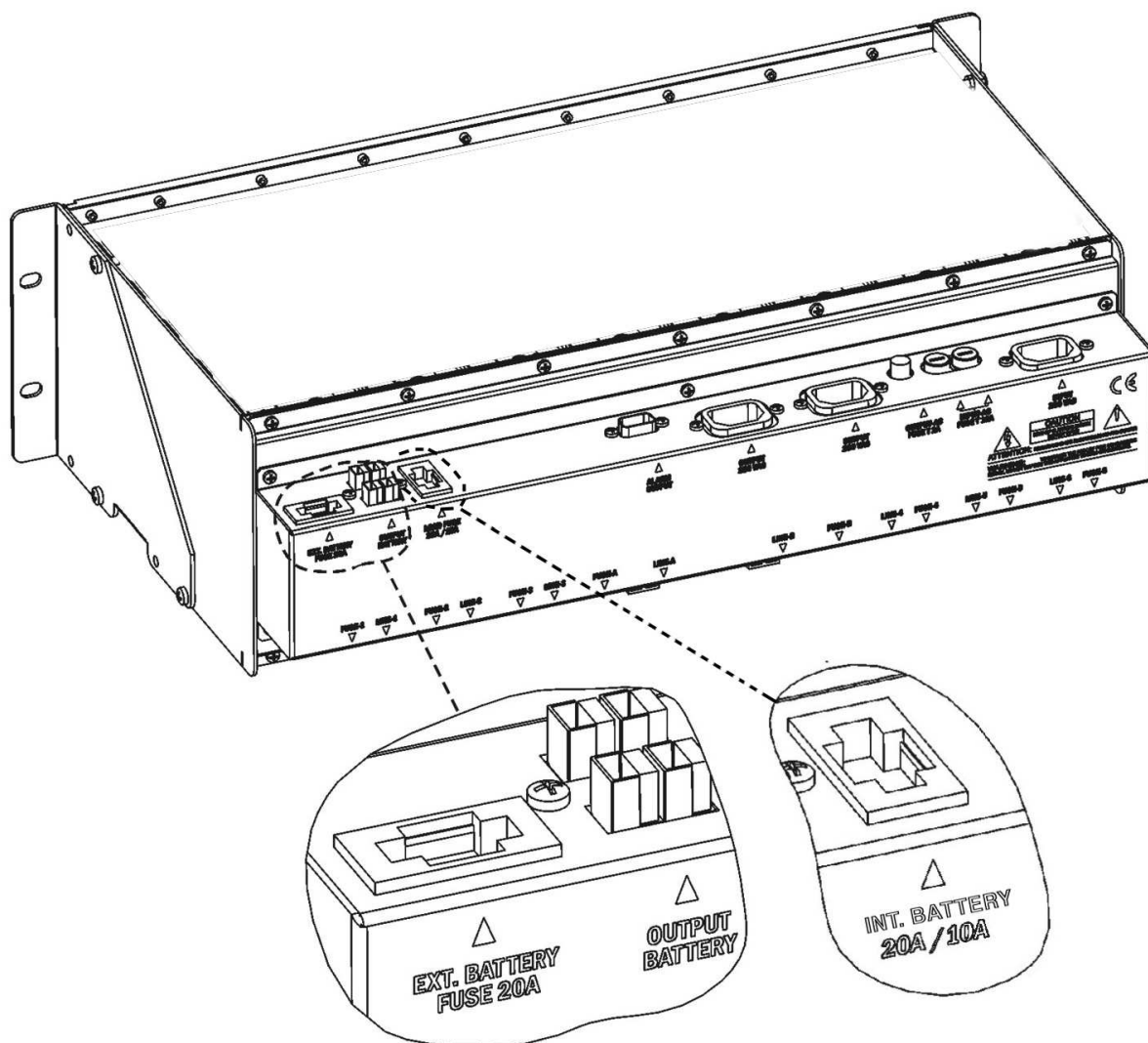
Comprende:

IMPORTANTE: prima di collegare le batterie esterne alla Stazione di Energia, sostituire il Fusibile INT. BATTERY con uno di taglia 25A.

due connessioni protette da fusibili per il collegamento delle Batterie Esterne (**EXT. BATTERY**) e n.1 Fusibile per il collegamento del Modulo Batteria (**INT. BATTERY**).

L'applicazione della Batteria Esterna viene utilizzata con la Stazione in configurazione n+1 con potenza massima di 1000W (8 moduli Convertitori).

Garantisce la continuità di alimentazione in caso di assenza della rete con un'autonomia inversamente proporzionale al carico alimentato e può essere sostituita senza interrompere il servizio.

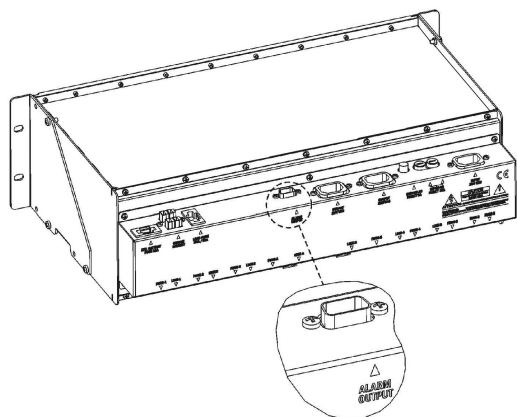


OUTPUT BATTERY 1 / 2
FUSE EXT. BATTERY
FUSE INT. BATTERY

n.2 Connettori modulari irreversibili tipo APP portata max. 30A
nr.1 Fusibile T 25A 250V Baionetta
nr.1 Fusibile T 10/25A 250V Baionetta

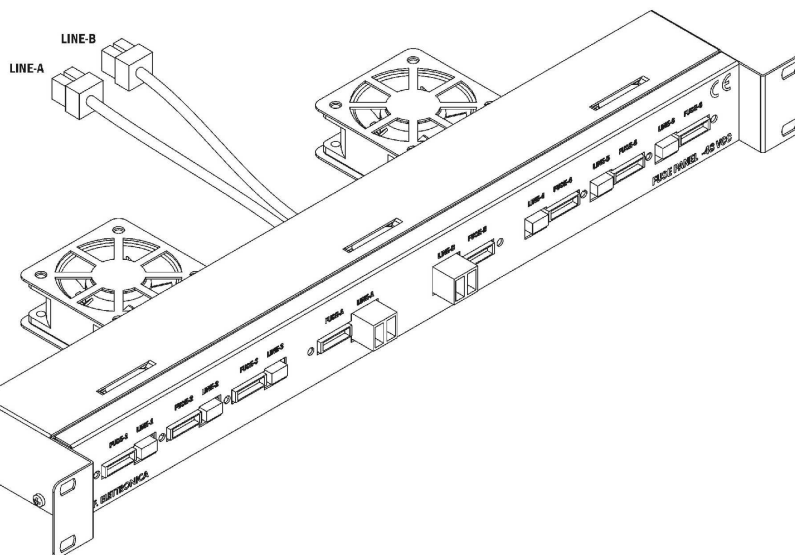
2.9 Teleallarmi

Sono disponibili su connettore DB9F le seguenti segnalazioni a contatti puliti (relè):



<i>Segnalazione</i>	<i>Significato</i>	<i>Contatto</i>	<i>Pin</i>
POWER FAIL	Rete assente	COM	1
		NC	2
HALF BATTERY	Scarica della Batteria al 50%	COM	3
		NC	6
PSU FAIL	Convertitore guasto Fuse Batt. Overvoltage	COM	7
		NC	8

2.10 Modulo di Distribuzione DC Anteriore con Ventilazione Forzata (opzionale)



Si tratta di un modulo esterno per la distribuzione della tensione 48Vdc erogata dalla Stazione, dotato di otto connettori protetti da fusibili per il collegamento degli apparati. Il modulo inoltre è provvisto di due ventole per la dissipazione del calore e ogni uscita è corredata di led per la segnalazione di fusibile guasto. (segnalazione ON con fusibile guasto).

OUT 1, 2, 3, 4, 5, 6 n.6 Connettori 2P femmina tipo Phoenix max 12A

SEZIONE CAVO OUT1, 2, 3, 4, 5, 6 Max 2.5 mmq

F 1, 2, 3, 4, 5, 6 n.6 Fusibili a baionetta da 2 a 10A AM max.

OUTA – OUTB n.2 Connettori 2P femmina tipo Phoenix 20A

SEZIONE CAVO OUT A - OUTB Max 4 mmq

FA – FB n.2 Fusibili a baionetta da 2 a 20A

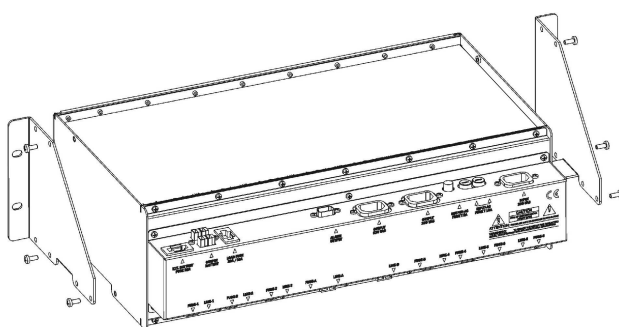
3. INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

La Stazione di Energia è stata concepita per essere installata all'interno di un Rack.
Assicurarsi che il prodotto venga installato nelle condizioni ambientali indicate nella Tabella **Dati di sistema**

3.1 Montaggio Meccanico

Di seguito sono descritte le fasi essenziali per il montaggio della Stazione di Energia.

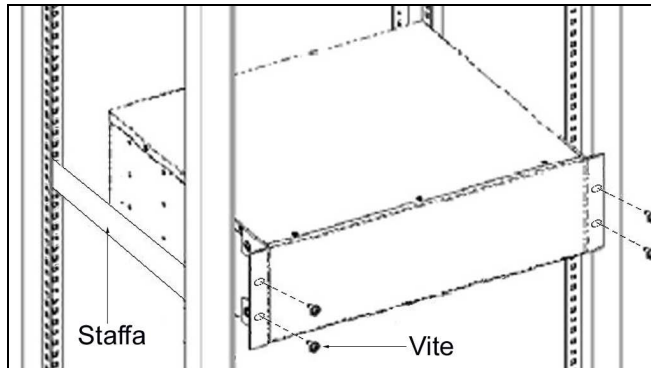
Applicare alla Stazione di Energia le **STAFFE** con alette asolate utilizzando le viti fornite a corredo



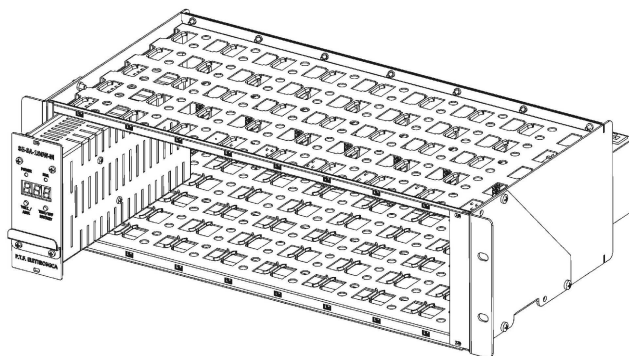
La Stazione di Energia deve essere inserita all'interno del rack, e fissata ai montanti tramite viti.

Nel caso in cui la Stazione di Energia debba essere inserita all'interno di un rack da 21", sostituire le staffe di fissaggio con quelle di dimensioni appropriate.

E' consigliato, in caso di trasporto dell'armadio, l'applicazione delle staffe orizzontali di supporto che garantiscono una maggiore stabilità della Stazione di Energia.

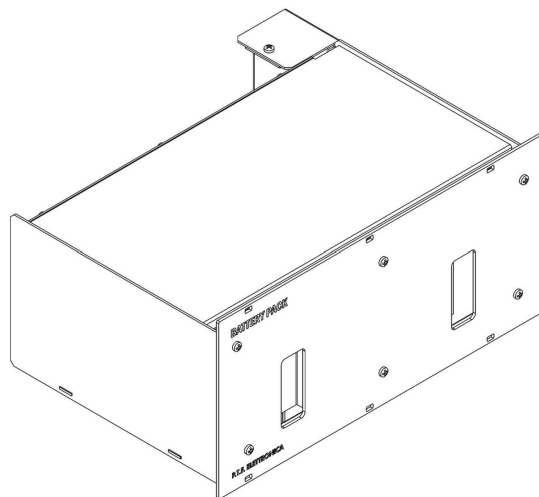


Inserire il Modulo Convertitore Master nella Stazione di Energia
(iniziare dallo slot di sinistra)



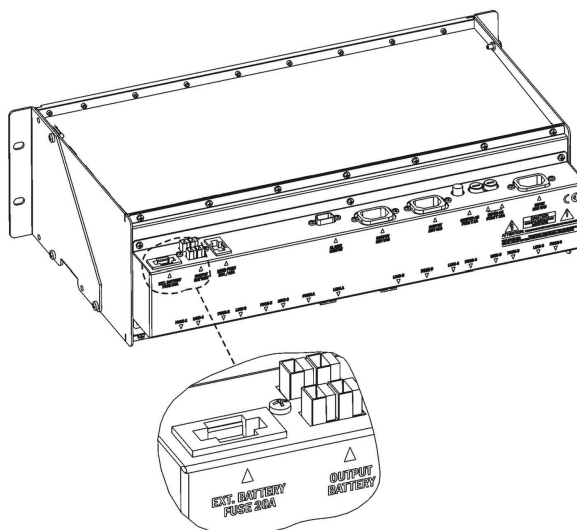
- Inserire gli altri Moduli Convertitore secondo il dimensionamento della potenza da erogare

Se è previsto l'utilizzo delle batterie da 7.2Ah inserire il **Modulo Batteria Interna**



Se è previsto l'utilizzo delle batterie da 38Ah procedere come descritto in seguito:
Prima di poter eseguire il collegamento delle **BATTERIE ESTERNE**, è necessario predisporre correttamente la Stazione di Energia, tenendo presente quanto segue:

Estrarre il fusibile **BATT.EXT** e collegare il cavo di alimentazione Batterie Esterne



**Una serie di Batterie Esterne da 38Ah
necessita di almeno 2 Moduli Convertitori
supplementari**

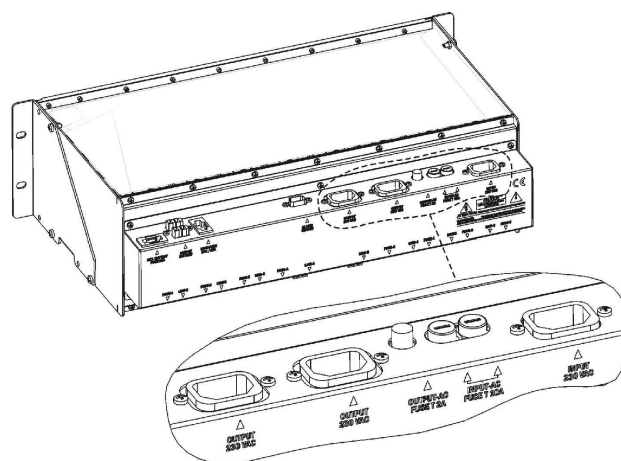


**Una serie di Batterie Esterne da 38Ah
necessita di almeno 4 Moduli Convertitori
supplementari**

3.2 Collegamenti Elettrici

Prima di collegare il cavo al connettore **INPUT 230Vac** assicurarsi che sia privo di tensione.

ATTENZIONE: il cavo di alimentazione della Stazione di Energia deve essere sezionato a monte da un **Interruttore Magnetotermico da 10/16A Curva C** con **Interruttore Differenziale di Classe A**.

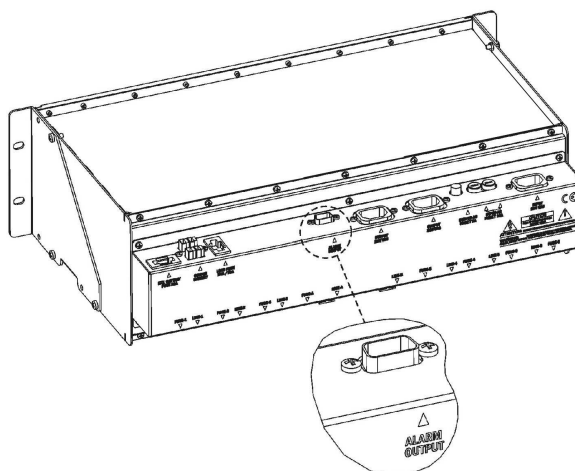


Collegare il cavo di messa a terra al **PERNO di TERRA** utilizzando un conduttore di 6mmq

- Chiudere l'interruttore di alimentazione della Stazione di Energia e verificare che tutti i Moduli siano alimentati
- Verificare che il display visualizzi il valore di tensione erogata dai moduli " **54.4 ± 0.2** " Vdc
- Eseguire un Test Manuale Batteria, vedi **Capitolo 3.3**

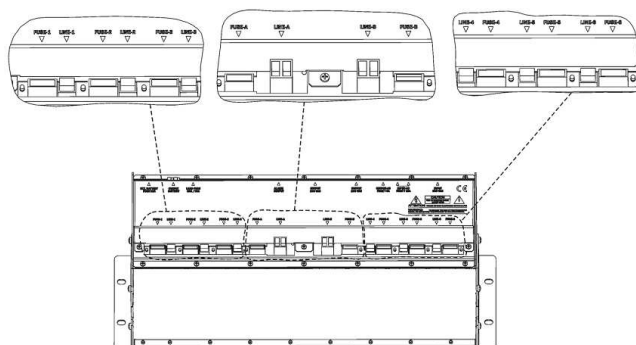
Se il Test di Batteria ha esito positivo procedere come descritto in seguito:

Collegare il cavo dei Teleallarmi al
connettore
ALARM OUTPUT



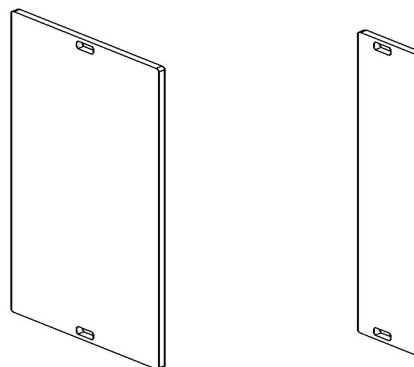
Collegare il carico ai connettori

LINE OUTPUT



- Verificare che il display visualizzi il valore di tensione erogata dai moduli: “ **54.4 ± 0.2** ” Vdc
- Tenere premuto il pulsante **VOLT./AMP.** e verificare che il valore di Corrente indicato sul display sia corrispondente al carico applicato.

Coprire gli slot della Stazione di Energia rimasti inutilizzati con, i pannelli ciechi forniti a richiesta



- A questo punto è possibile alimentare la Stazione di Energia chiudendo il Sezionatore magnetotermico
- In presenza di batterie esterne inserire il fusibile **EXT BATTERY**
- Per verificare il corretto funzionamento della Stazione di Energia eseguire il test manuale di batteria, vedi **Capitolo 3.3**
- Per visualizzare i valori di Tensione e Corrente, vedi **Capitolo 3.4**

3.3 Test Manuale Batteria

È possibile verificare l'efficacia della batteria tramite un test manuale che attiva una scarica controllata degli accumulatori senza causare l'interruzione dell'alimentazione al carico.

Tenendo premuto il tasto **TEST/OFF BATTERY** sul Modulo Convertitore Master, si attiva la scarica controllata: sul Pannello sinottico di tutti i moduli installati, si avvia ad intermittenza il led *Fail*, il display visualizza il valore della tensione in scarica della Batteria. La durata del Test è di 60 secondi.

Test positivo: la tensione della Batteria in scarica resta ad un valore superiore a 49.5 ± 0.5 Volt per tutta la durata del Test.

Test negativo: la tensione della batteria in scarica scende ad un valore inferiore a 49.5 ± 0.5 Volt interrompendo immediatamente la scarica controllata.



3.4 Visualizzazione di Tensione e Corrente

Per poter visualizzare il valore di corrente erogata dal Modulo Convertitore, tenere premuto il pulsante **VOLT./AMP.**

3.5 Spegnimento

- Come prima operazione, si deve spegnere le apparecchiature collegate alla Stazione di Energia.
- Aprire il sezionatore magnetotermico di alimentazione della Stazione di Energia
- Tenere premuto il pulsante **TEST/OFF BATTERY** su uno dei Moduli Convertitore
- A questo punto si spengono tutti i Moduli Convertitori, e il Modulo Batterie (o le Batterie Esterne) sono escluse.

4. UPGRADE DI MODULI CONVERTITORI

- Togliere i Pannelli cechi, svitando le viti che li fissano alla Stazione di Energia
- Inserire i Moduli Convertitori negli slot rimasti liberi e fissarli avvitando le viti alla Stazione di Energia
- Verificare che tutti i Moduli Convertitori siano **Power ON**
- Per i Moduli Convertitori dotati di Display verificare che visualizzino il valore di tensione: "**54.4 ± 0.2**" Vdc

5. UPGRADE DI BATTERIA

In seguito sono descritte le fasi essenziali necessarie per aumentare l'autonomia della Stazione di Energia:

- **Condizione iniziale:** Stazione di Energia con 3 Moduli Convertitori + Modulo Batterie
1. Estrarre il Fusibile di Batteria Esterno **EXT. BATTERY**
 2. Collegare il cavo di alimentazione delle Batterie esterne ai connettori **OUTPUT BATTERY**
 3. Estrarre il Modulo Batteria dalla Stazione di Energia
 4. Aggiungere la quantità di Moduli Convertitori necessaria, in funziona della quantità di batterie che si vogliono alimentare tenendo presente che,

Una serie di Batterie Esterne da 38Ah necessita di almeno 2 Moduli Convertitori supplementari

(vedi Connessione delle Batterie Esterne)

Due serie di Batterie Esterne da 38Ah necessita di almeno 4 Moduli Convertitori supplementari

(vedi Connessione delle Batterie Esterne)

ATTENZIONE: è possibile utilizzare 1 banco di Batterie Esterne da 100Ah previo contatto con il fornitore

5. Inserire il Fusibile di Batteria Esterna **EXT. BATTERY**
6. Chiudere gli slot della Stazione di Energia rimasti inutilizzati con i Pannelli cechi forniti a richiesta



7. Eseguire il Test di Batteria, vedi **Capitolo 3.3 Test Manuale Batteria**.

6. GUASTI E/O MALFUNZIONAMENTI

- **La Stazione di Energia non si avvia:** verificare che il sezionatore di alimentazione sia chiuso e il cavo di alimentazione sia inserito correttamente.
- **I Moduli Convertitori non si avviano:** verificare che il montaggio meccanico sia stato eseguito correttamente e che vi sia Tensione di Alimentazione sul connettore **INPUT 230VAC**
- **I Moduli Convertitori non si avviano:** verificare la presenza dei fusibili **INPUT AC**
- **Gli utilizzatori collegati alla Stazione di Energia non si avviano:** verificare che non vi siano fusibili guasti sulle uscite (led rosso ON)
- **In condizione di black-out gli utilizzatori si spengono:** verificare che il Modulo Batteria Interno sia inserito correttamente
- **In condizione di black-out gli utilizzatori si spengono:** verificare che sia presente e inserito correttamente il fusibile **INT. BATTERY**
- **In condizione di black-out gli utilizzatori si spengono:** in caso di applicazione esterna di Batterie, verificare che il fusibile **EXT. BATTERY** sia presente e inserito correttamente
- **Non funzionano le segnalazioni di Teleallarme:** verificare che il cavo sia inserito correttamente e che il connettore si stato realizzato rispettando le connessioni descritte nel **Capitolo 2.9**
- **Collegando un'apparecchiatura alla presa OUTPUT 230VAC non si avvia:** verificare che il cavo sia inserito correttamente e che sia presente la tensione di alimentazione della Stazione di Energia



7. MANUTENZIONE

- **MODULO CONVERTITORE GUASTO:**

1. Utilizzare un cacciavite a taglio per svitare le viti di fissaggio del Modulo Convertitore
2. Estrarre il Modulo Convertitore utilizzando la maniglia posta sul fronte
3. Inserire il Modulo Batteria Convertitore Sostitutivo e assicurarlo alla Stazione di Energia stringendo le due viti di fissaggio

NOTA: Se un Modulo Convertitore Master si guasta, è possibile sostituirlo **temporaneamente** con un Modulo Convertitore privo di comandi e misure. Sarà comunque necessario ripristinare la condizione iniziale al più presto.

- **MODULO BATTERIA INTERNA GUASTO:**

Attenzione, prima di procedere con la sostituzione del Modulo Batteria, verificare che la tensione di alimentazione della Stazione di Energia sia presente e che i Moduli Convertitori siano ON.

1. Utilizzare un cacciavite a taglio per svitare le viti di fissaggio del Modulo Batteria Interna
2. Estrarre il Modulo Batteria Interna utilizzando le asole poste sul fronte
3. Inserire il Modulo Batteria Interno Sostitutivo e assicurarlo alla Stazione di Energia stringendo le sei viti di fissaggio

Con la configurazione di Batterie Esterna, prima di sostituire uno o più accumulatori, estrarre il Fusibile **EXT.BATTERY**

Al termine della Manutenzione, eseguire un **TEST MANUALE BATTERIA** vedi **Capitolo 3.3**.

8. SERVIZIO DI ASSISTENZA

Se il Prodotto o un suo componente deve essere inviato presso la Ns. sede per l'assistenza, Vi preghiamo di imballarlo in modo idoneo a preservarne l'integrità durante il trasporto.

Per qualsiasi informazione contattare il Centro di Assistenza:

P.T.F. ELETTRONICA S.r.l.

Via Vinca, 5 - 40016 San Giorgio di Piano (BO) - Italy

Tel. **051-6650044** Fax **051-6650640**

E-mail info@ptfelettronica.com

9. SMALTIMENTO



INFORMAZIONE AGLI UTENTI

ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo 25 Luglio 2005, n. 151 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.



MO
SE3-24A150-1000W

Edizione 1
Revisione 2

Del
08-10-2009

Pagina 23 di 24

**Manuale Operativo Stazione di Energia
Modulare n+1 a Microprocessore con
Distribuzione 230Vac / 48 Vdc Rack 19/21”**



MO
SE3-24A150-1000W

Edizione 1
Revisione 2

Del
08-10-2009

Pagina 24 di 24

**Manuale Operativo Stazione di Energia
Modulare n+1 a Microprocessore con
Distribuzione 230Vac / 48 Vdc Rack 19/21”**

**Grazie per aver scelto
il Nostro prodotto.**