



## **P.T.F. ELETTRONICA S.R.L.**

Sede Amministrativa e Legale: Via Vinca, 5 40016 S. Giorgio di Piano (Bo)

Tel. 051 6650044 (r.a.) Fax 051 6650640

[www.ptfelettronica.com](http://www.ptfelettronica.com) [info@ptfelettronica.com](mailto:info@ptfelettronica.com)

Cod. Fiscale: 03055010379 P.iva: 00592151203 - Capitale sociale int. versato €25.000

Reg. Imp. Bo nr. 03055010379 del 19/02/1996 R.E.A. nr. 259969 del 14/10/1980 Bologna

### ***Manuale Operativo***


#### **Gruppo di Continuità Modulare in Armadio Rack 19"**



#### ***SPOWER 10 - 50KVA*** ***SPOWER 10 - 100KVA***

**AZIENDA CON SISTEMA  
DI GESTIONE QUALITÀ  
CERTIFICATO DA DNV**

**= ISO 9001 =**

 <b>P.T.F. ELETTRONICA S.R.L.</b> <small>Sede Amministrativa e Legale: Via Vinca, 5 40016 S. Giorgio di Piano (Bo)  Tel. 051 6650644 (r.a.) Fax 051 6650640  www.ptfelettronica.com info@ptfelettronica.com  Cod.Fiscale: 03055010379 Piva: 00592151203 - Capitale sociale int.versato €25.000  Reg. Imp. Bo nr. 03055010379 del 19/02/1996 R.E.A. nr. 259969 del 14/10/1980 Bologna</small>	MO SPOWER-UPS	Edizione 1 Revisione 1	Del 19/01/2011	Pagina 2 di 86
	<b>Manuale Operativo</b> <b>SPOWER-UPS</b> <b>10 – 50KVA / 10 – 100KVA</b>			

Le apparecchiature descritte in questo documento, non sono destinate per essere utilizzate in collegamento con qualsiasi applicazione, in particolare quelle che richiedono un alto grado di sicurezza, a meno che in fase di progettazione non sia prevista un'adeguata ridondanza. Tali esclusioni comprendono, sistemi di supporto alla vita, o qualsiasi altro sistema il cui cedimento potrebbe provocare lesioni, il decesso, danno ambientale o la distruzione di massa.

Le informazioni contenute in questo documento sono di proprietà della **P.T.F. Elettronica s.r.l.** e soggette a tutti i diritti d'autore, brevetti e altre leggi a tutela della proprietà intellettuale, come pure qualsiasi specifico accordo di protezione. Né il presente documento, né le informazioni contenute nel presente documento possono essere pubblicate, riprodotte o comunicate a terzi, in tutto o in parte, senza l'espresso, previo consenso scritto di **P.T.F. Elettronica s.r.l.**. Inoltre è severamente proibito, l'impiego di questo documento o le informazioni contenute in questo documento per scopi diversi da quelli per il quale è stato divulgato.

**P.T.F. Elettronica s.r.l.** si riserva il diritto, senza alcun preavviso o responsabilità, di apportare modifiche nelle attrezzature o nelle specifiche tecniche.

Le informazioni fornite da **P.T.F. Elettronica s.r.l.** nella presente specifica sono da ritenersi precise ed affidabili. Tuttavia, nessuna responsabilità viene assunta dalle **P.T.F. Elettronica s.r.l.** per l'utilizzo della stessa, né per i diritti dei terzi che possono essere influenzati, in qualche modo dall'uso della stessa specifica.

Qualsiasi rappresentazione, in questo documento, concernente le prestazioni del prodotto **P.T.F. Elettronica s.r.l.** sono per scopo puramente informativo e non sono garanzia di risultati futuri, implicita o esplicita. La **P.T.F. Elettronica s.r.l.** offre una garanzia standard limitata, come dichiarato nel contratto di vendita o di conferma d'ordine, ed è l'unica garanzia di **P.T.F. Elettronica s.r.l.** in relazione al prodotto fornito.

Questo documento può contenere difetti, omissioni o errori di composizione; non è prevista garanzia o responsabilità in rapporto a ciò, a meno che specificamente previsto nel contratto di vendita di **P.T.F. Elettronica s.r.l.** o nella conferma di ordine.

Le informazioni contenute in questo documento sono aggiornate periodicamente e le modifiche saranno inserite nelle edizioni successive. Se sono ravvisati errori, si prega cortesemente di farlo presente a **P.T.F. Elettronica s.r.l.**. Tutte le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso. La presente guida di uso e manutenzione, non può essere copiata o anche parzialmente riprodotta, senza previa autorizzazione.

## PREFAZIONE

Siete pregati di leggere questo manuale prima di eseguire l'installazione e la successiva messa in funzione dell'UPS, cercando di seguirne tutte le istruzioni passo per passo.  
Nel caso in cui sorgano problemi durante una delle fasi descritte in seguito contattare immediatamente il servizio assistenza:

**Telefono +39 051 6650044 – Mail [info@ptfelettronica.com](mailto:info@ptfelettronica.com)**

## STANDARD E CONVENZIONI


Il presente manuale contiene diagrammi, schemi e immagini dello schermo LCD dell'UPS.  
Salvo indicazione contraria, le letture indicate nelle immagini, dello schermo LCD, sono soltanto rappresentative e non sono necessariamente abbinate a letture su un sistema specifico in un ambiente particolare.

## CONSIDERAZIONI DI SICUREZZA

Il sistema UPS **SPOWER** è progettato per applicazioni industriali ed è in grado di lavorare in ambienti gravosi. Tuttavia il sistema **SPOWER** è una macchina sofisticata e deve essere trattata con la giusta cura e accorgimenti adatti alle circostanze, seguendo questo manuale di riferimento.

### Da fare:

- Leggere con attenzione questo manuale prima di iniziare l'installazione e la messa in funzione dell'UPS.
- Esaminare le misure di sicurezza descritte qui sotto per evitare danni o incidenti alle persone o alle apparecchiature.
- Tutti i collegamenti di potenza devono essere completati da un elettricista autorizzato, specializzato nel cablaggio di questo tipo di apparecchiatura e informato circa tutte le normative, le condizioni, i codici e le regolamentazioni elettriche locali. I collegamenti impropri possono provocare il danneggiamento dell'apparecchiatura o ferite al personale.
- Assicurarsi che il collegamento di terra sia eseguito correttamente prima di collegare l'alimentazione alla linea principale.
- Prestare attenzione alle segnalazioni di pericolo, alle etichette ed ai contrassegni sull'unità. I segnali di pericolo evidenziano la presenza di possibili situazioni di serio pericolo.
- Mantenere i perimetri intorno all'UPS puliti, sgomberi da cose e non sottoposti a umidità.
- Gli interventi di manutenzione, di qualsiasi natura o specie, devono essere eseguiti da personale specializzato, non effettuate interventi di manutenzione o riparazione sul gruppo di continuità da soli.
- Utilizzare l'UPS soltanto allo scopo per il quale è stato progettato.

	MO SPOWER-UPS	Edizione 1 Revisione 1	Del 19/01/2011	Pagina 4 di 86
	<b>P.T.F. ELETTRONICA S.R.L.</b> <small>Sede Amministrativa e Legale: Via Vinca, 5 40016 S. Giorgio di Piano (Bo)  Tel. 051 6650644 (r.a.) Fax 051 6650640  www.ptfelettronica.com info@ptfelettronica.com  Cod.Fiscale: 03055010379 Piva: 00592151203 - Capitale sociale int.versato €25.000  Reg. Imp. Bo nr. 03055010379 del 19/02/1996 R.E.A. nr. 299969 del 14/10/1980 Bologna</small>			
<b>Manuale Operativo</b> <b>SPOWER-UPS</b> <b>10 – 50KVA / 10 – 100KVA</b>				

## Da non fare:

- Non aprire i pannelli del gruppo di continuità o degli armadi batteria in nessuna circostanza, si corre il rischio di esporsi a voltaggi pericolosi. Tutti i pannelli o le porte dell'UPS e delle batterie devono essere chiusi.
- Non inserire oggetti attraverso le prese di ventilazione.
- Non inserire oggetti sul gruppo di continuità.
- Non spostare il gruppo di continuità mentre è in funzione.
- Non utilizzare l'UPS all'aperto.
- Non mettere l'UPS coricato o capovolto durante il trasporto o spostamenti.
- Non collegare o scollegare i cavi della batteria se non prima di aver aperto e scollegato i fusibili o l'interruttore della batteria .
- Non chiudere i fusibili o l'interruttore della batteria quando la batteria è scollegata dal gruppo di continuità.
- Non installare l'UPS accanto a sistemi di riscaldamento a gas o elettrici. E' raccomanda un'area riservata, al fine di impedire l'accesso di personale non autorizzato.
- **Non installare l'UPS in ambienti potenzialmente esplosivi.**

## 1. INTRODUZIONE

Grazie per aver acquistato un sistema UPS **SPOWER**, è tra i più sofisticati ed efficienti UPS presenti oggi sul mercato e risponde ai più severi standard di qualità.

Un'alimentazione elettrica ininterrotta (UPS) fornisce generalmente l'alimentazione di sostegno per gli apparati sensibili quando viene a mancare l'energia elettrica pubblica, o quando i valori di alimentazione non rientrano nei parametri standard o scendono ad un livello di tensione inaccettabile.

**SPOWER** è sistema completo .

**SPOWER** è costruito per proteggere i vostri dati ed attrezzature e per minimizzare il tempo di fermo e altri effetti indesiderati, riscontrati normalmente per le irregolarità ed i guasti riscontrati sulla rete di alimentazione principale.

**SPOWER** elimina continuamente gli impulsi, i disturbi, i picchi e gli abbassamenti di tensione, ecc... , relativi alle linee di alimentazioni commerciali. Col passare del tempo, queste irregolarità riducono la durata delle attrezzature e dei componenti. L'efficienza di **SPOWER** contribuisce così a prolungare la vita delle vostre apparecchiature, anche durante l'uso normale quando il sistema di alimentazione in ingresso, rete pubblica, è costante e continuo.

**SPOWER** è costruito per richiedere un basso tasso di attenzione o di intervento durante il funzionamento normale; tuttavia, è consigliato leggere e applicare le procedure descritte in questo manuale per accertarsi del buon funzionamento e minimizzare eventuali problemi.

**SPOWER** è un'UPS ridondante parallelabile, con una struttura flessibile e scalabile, che può essere facilmente implementato, aggiungendo i moduli in funzione del carico. I moduli dell'UPS sono progettati per essere implementati o sostituiti (hotplug) a caldo.

Le misure del modello di **SPOWER**, rispettano i 19" standard. **SPOWER** è disponibile in due versioni:

- 5 moduli (10 - 50 KVA)
- 10 moduli (10 - 100 KVA ).

### 1.1 **SPOWER** ha molte caratteristiche uniche:

- è affidabile grazie all'architettura modulare parallelo di N+ 1.
- è flessibile e modulare, può includere da 1 a 10 moduli di potenza.
- è un'alimentazione " green" grazie della soluzione a THD di <5% in ingresso che permette la pulizia dei disturbi generati dai carichi distorcenti, verso la rete pubblica.
- assorbe la corrente attiva che si riparte fra ingresso/uscita.
- ha un'efficienza generale (AC-AC) di fino al 96% ed efficienza in backup (DC-AC) del 98%.
- è leggero con dimensioni contenute, grazie alla ottimale ingegnerizzazione, un modulo da 10 KVA pesa meno di 10 chilogrammi.



*Configurazione 10 – 50KVA in Rack 19"*

*Configurazione 10 – 100KVA in Rack 19"*

**SPOWER** comprende i seguenti componenti.

- ☒ Modulo di Controllo
- ☒ 1-10 moduli dell'UPS da 10 KVA
- ☒ Modulo di Static-Switch







**P.T.F. ELETTRONICA S.R.L.**

Sede Amministrativa e Legale: Via Vinca, 5 40016 S. Giorgio di Piano (Bo)  
Tel. 051 6650644 (r.a.) Fax 051 6650640  
www.ptfelectronica.com info@ptfelectronica.com  
Cod. Fiscale: 03055010379 Piva: 00592151203 - Capitale sociale int. versato €25.000  
Reg. Imp. Bo nr. 03055010379 del 19/02/1996 R.E.A. nr. 259969 del 14/10/1980 Bologna

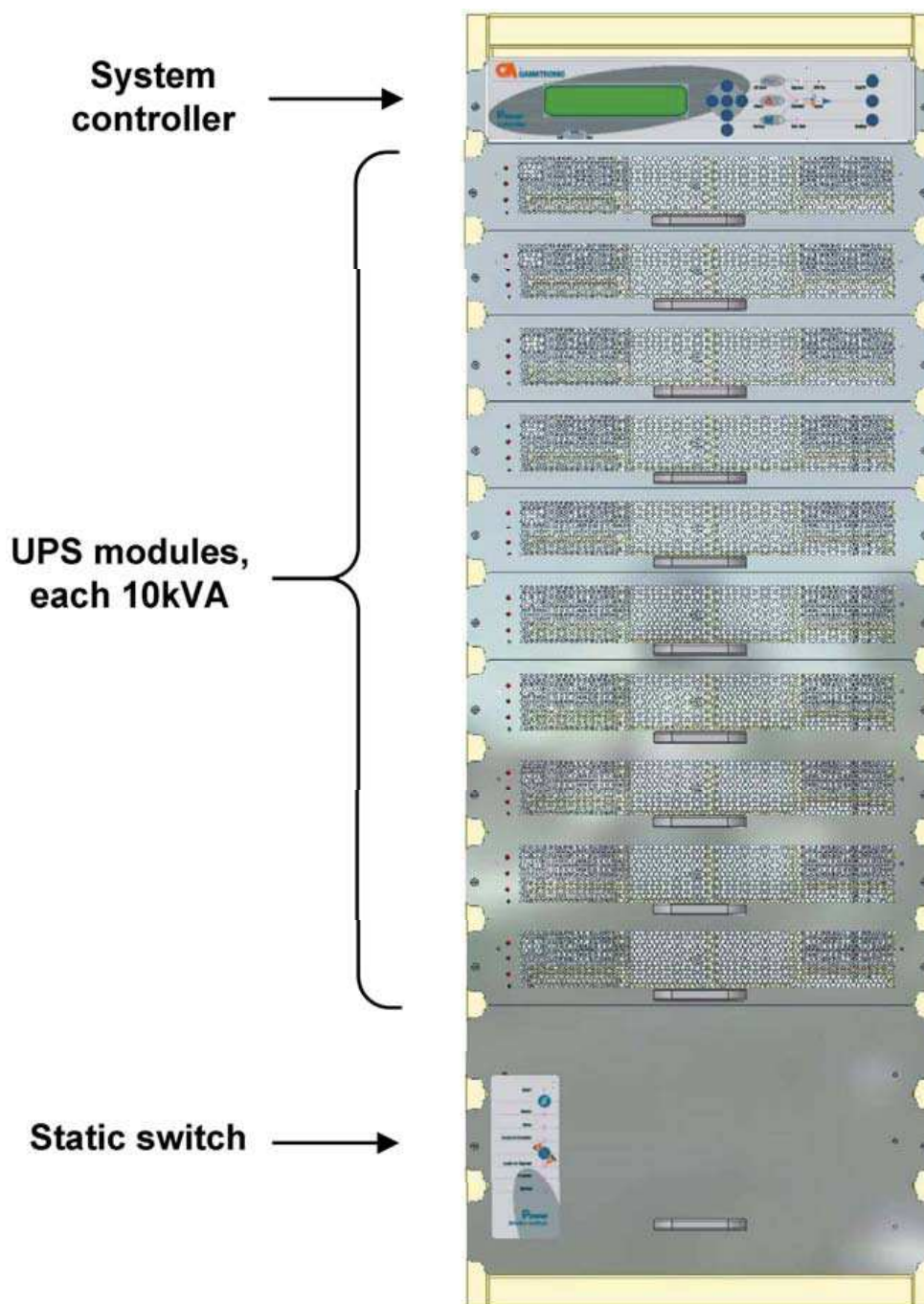
MO  
SPOWER-UPS

Edizione 1  
Revisione 1

Del 19/01/2011

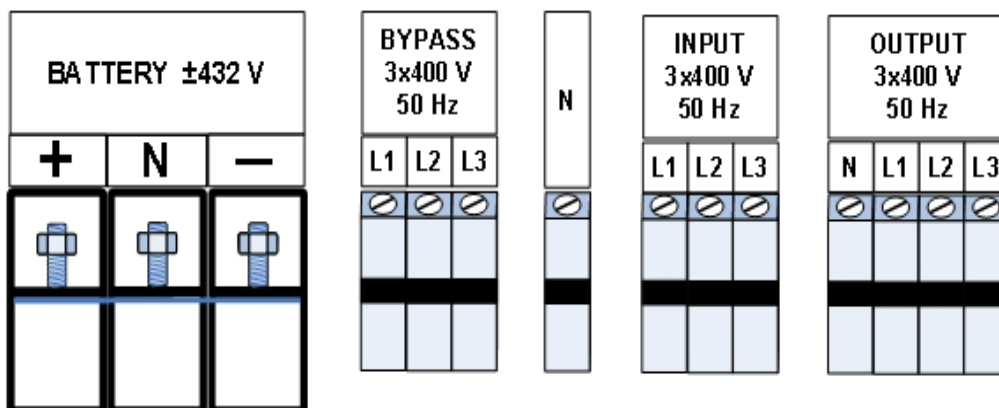
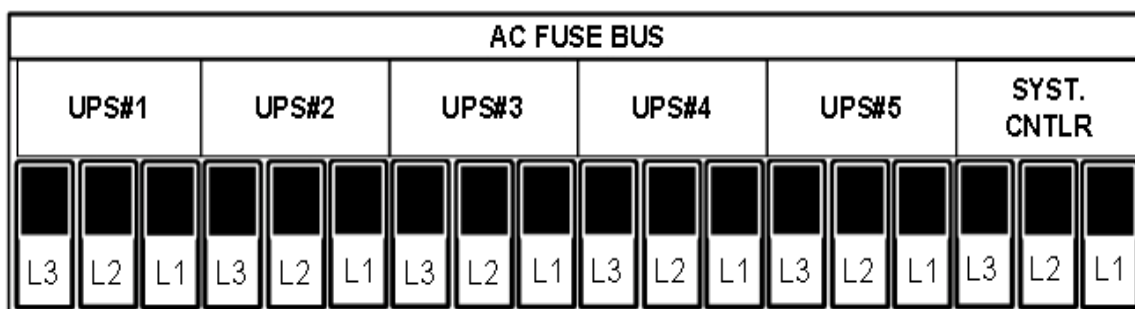
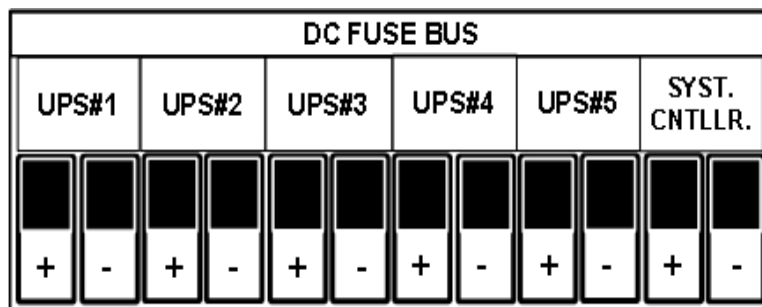
Pagina 7 di 86

# Manuale Operativo SPOWER-UPS 10 – 50KVA / 10 – 100KVA





### 1.2 Fusibili AC e DC (versione da 50KVA):





### 1.3 Terminali ingresso/uscita di AC

I morsetti principali di ingresso e uscita sono situati nella parte posteriore più bassa dell'UPS. I morsetti sono utilizzati per collegare la linea AC d'ingresso, la linea di by-pass (se prevista la doppia alimentazione, altrimenti ponticellare con la linea d'ingresso), la batteria DC e la linea d'uscita in AC.

### 1.4 Modulo di Controllo

Il modulo di Controllo dell'**SPOWER** ha tre scopi:

- permettere all'utente di controllare l'UPS attraverso il display LCD digitando sui comandi per avere accesso a tutte le informazioni dell'**SPOWER**
- raccogliere e sintetizzare i dati di tutte le sezioni dell'UPS
- comunicare con computer o sistemi esterni per il trasferimento dei dati e il funzionamento

### 1.5 Modulo di Potenza UPS (10 KVA / 8 kW)

Il modulo di potenza dell'UPS è il cuore dell'**SPOWER**, possono essere installati da uno a dieci moduli di potenza uguali, in parallelo fra loro, a seconda dei requisiti di potenza richiesti. Ogni modulo include un raddrizzatore carica batteria trifase con PFC<sup>1</sup> e un inverter trifase PWM, connesso alle batterie da un collegamento DC. Ogni modulo è plug-in e pesa meno di 10 kg.

### 1.6 Modulo Static Switch (ST/SW)

L'interruttore statico (Static Switch) ibrido centralizzato, consente il trasferimento automatico del carico dall'uscita degli inverter, ad una fonte di energia alternata. Ogni volta che gli inverter non possono assicurare la potenza di alimentazione al carico, ed è concepito per trasferire alte correnti ad alta velocità.

<sup>1</sup> PFC è una caratteristica intrinseca che riduce la quantità di potenza reattiva generata. La potenza reattiva funziona perpendicolarmente alla potenza lineare ed eccita il campo magnetico. La potenza reattiva non ha un valore reale per un' apparecchiatura elettronica. Le aziende di distribuzione elettrica addebitano sia la potenza lineare che reattiva con conseguente maggiorazioni di spese. La correzione del fattore di potenza, (rappresentato come " k") è il rapporto fra la potenza attiva (W) e la potenza apparente (VA). Il valore del fattore di potenza varia fra 0.0 e 1.00. Se il fattore di potenza è superiore a 0.8, il dispositivo ha un assorbimento efficiente. Un'alimentazione elettrica standard assorbe mediamente con un fattore di potenza di 0.70 - 0.75. Un'alimentazione elettrica con PFC ha un fattore di potenza di 0.95-0.99, questo permette un notevole risparmio di energia.

### 1.7 Batteria

La batteria, nell'UPS **SPOWER**, ha lo scopo di sostenere il carico nel caso in cui l'input in AC della rete pubblica venga a mancare. Per le applicazioni nelle quali è richiesta una lunga autonomia, le batterie sono alloggiare in un armadio esterno vicino all'armadio dell' **SPOWER**.

Le batterie sono alimentate dal raddrizzatore che fornisce sia l'energia all'Inverter che per la loro ricarica.

## 2. MODI DI FUNZIONAMENTO

L'**SPOWER** ha fondamentalmente tre possibili modi di funzionamento:

- Funzionamento normale
- Funzionamento da batteria
- Funzionamento in by-pass

### 2.1 Funzionamento normale

L'UPS è sempre nella modalità di funzionamento normale. Il carico riceve l'energia dall'inverter che assicura la fornitura di una tensione stabilizzata, proteggendolo dalle irregolarità della rete.

La rete elettrica pubblica alimenta il raddrizzatore che a sua volta alimenta gli inverter dei moduli di potenza e contemporaneamente mantiene in ricarica la batteria

### 2.2 Funzionamento da batteria

Durante il funzionamento da batteria, il carico continua a ricevere l'energia dagli inverter, il quale ha lo stadio di ingresso alimentato dalle batterie, anziché dal raddrizzatore. Le batterie sono collegate galvanicamente sull'ingresso DC dell'inverter ed al caricabatteria. La durata della batteria è determinata dalla potenza richiesta dal carico e dalla capacità della stessa.

### 2.3 Funzionamento da by-pass

Durante il funzionamento in by-pass, il carico riceve l'energia direttamente dalla rete d'ingresso in CA, tramite l'interruttore statico. Ogni volta che gli inverter non possono fornire la potenza al carico, dovuto ad un sovraccarico o un cortocircuito, il trasferimento sulla rete di emergenza CA è automatico. Non appena il problema è risolto, il carico viene trasferito di nuovo sull'inverter in maniera automatica.

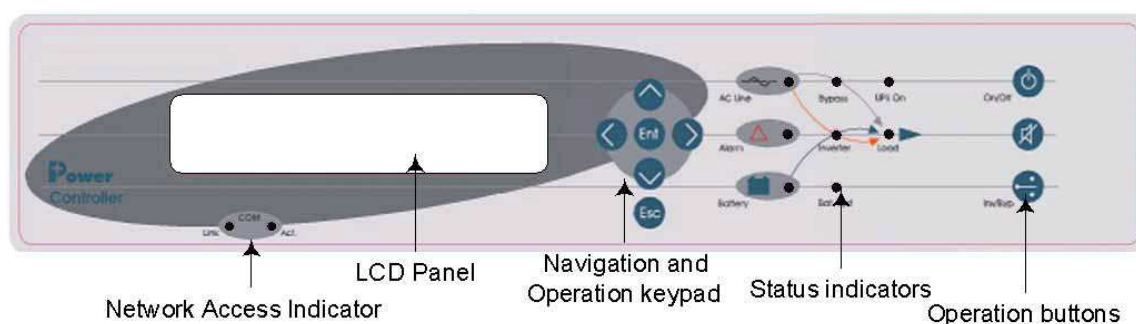
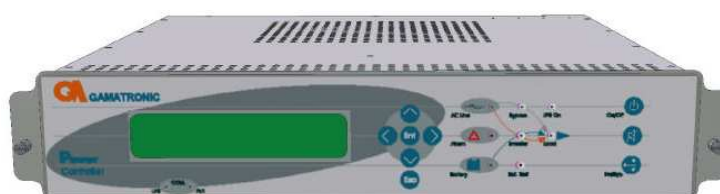
## 3. INTERFACCIA UTENTE

Questa sezione descrive i pulsanti e le indicazioni usate per comandare l'**SPOWER**.

### 3.1 Pannello di controllo

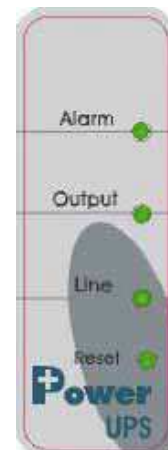
Il pannello di controllo dell' **SPOWER** posizionato sulla parte anteriore del modulo di controllo, fornisce all'utente l'interfaccia al sistema dell'UPS. Questo comprende un display LCD a cristalli liquidi, una tastiera, i pulsanti e gli indicatori a led, per il controllo, il comando e la configurazione dell'UPS. Il pannello di controllo è volto sia ad utenti finali, nonché ai tecnici di assistenza. Tutti i parametri di **SPOWER** possono essere visualizzati sul pannello di controllo.

L'uso del pannello di controllo di **SPOWER** è descritto dettagliatamente nel capitolo 7.



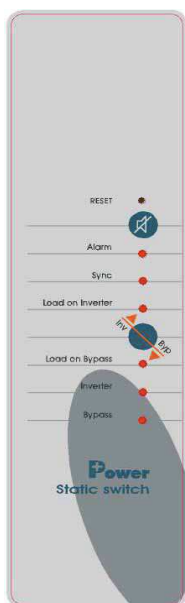
### 3.2 Pannello del modulo UPS

Ogni modulo di potenza ha un suo pannello di controllo, posizionato sulla parte anteriore dell'UPS, e fornisce all'utente lo stato del singolo modulo.



### 3.3 Pannello di controllo dell'interruttore statico (Static Switch)

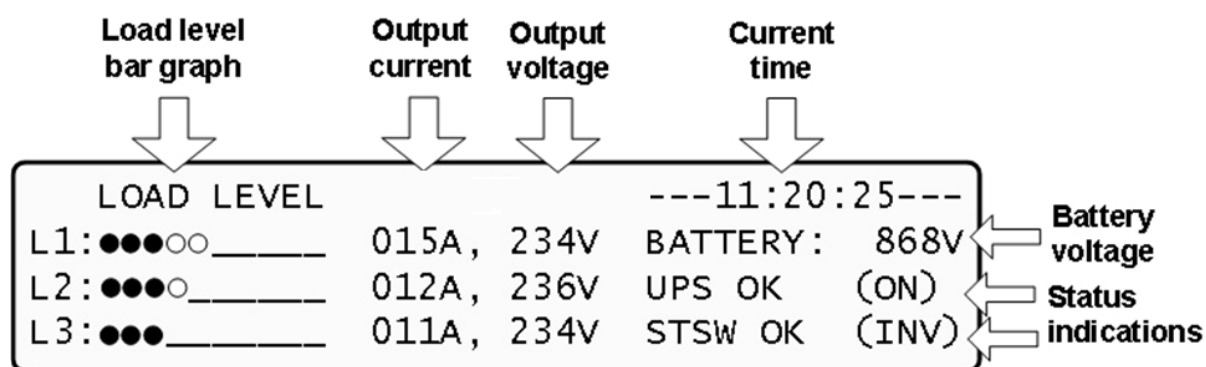
Lo Static Switch ha un suo pannello di controllo, posizionato sulla parte anteriore. Questo fornisce all'utente la condizione di lavoro dell'interruttore statico, informazioni che sono comunque disponibili anche sul pannello di controllo dell' **SPOWER**.



### 3.4 Display di controllo di SPOWER

Come leggere e capire il display di controllo di **SPOWER** è riportato con dettaglio nel capitolo 8. Il display di controllo fornisce i menu e visualizza tutte le funzioni di **SPOWER**, parametri ingresso e uscita, static switch così come i particolari operativi.

La figura sotto mostra il display di un **SPOWER** trifase.

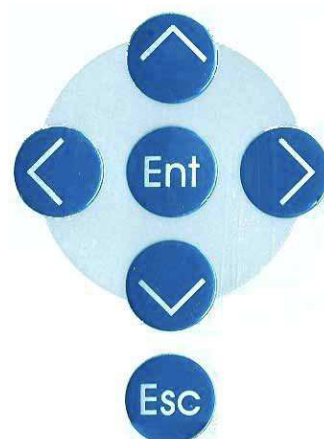


La figura precedente indica come appare lo schermo di controllo mentre l'UPS funziona normalmente.

#### 3.4.1 Tastiera di comando e di navigazione

La tastiera di comando e di navigazione funziona insieme al display di controllo.

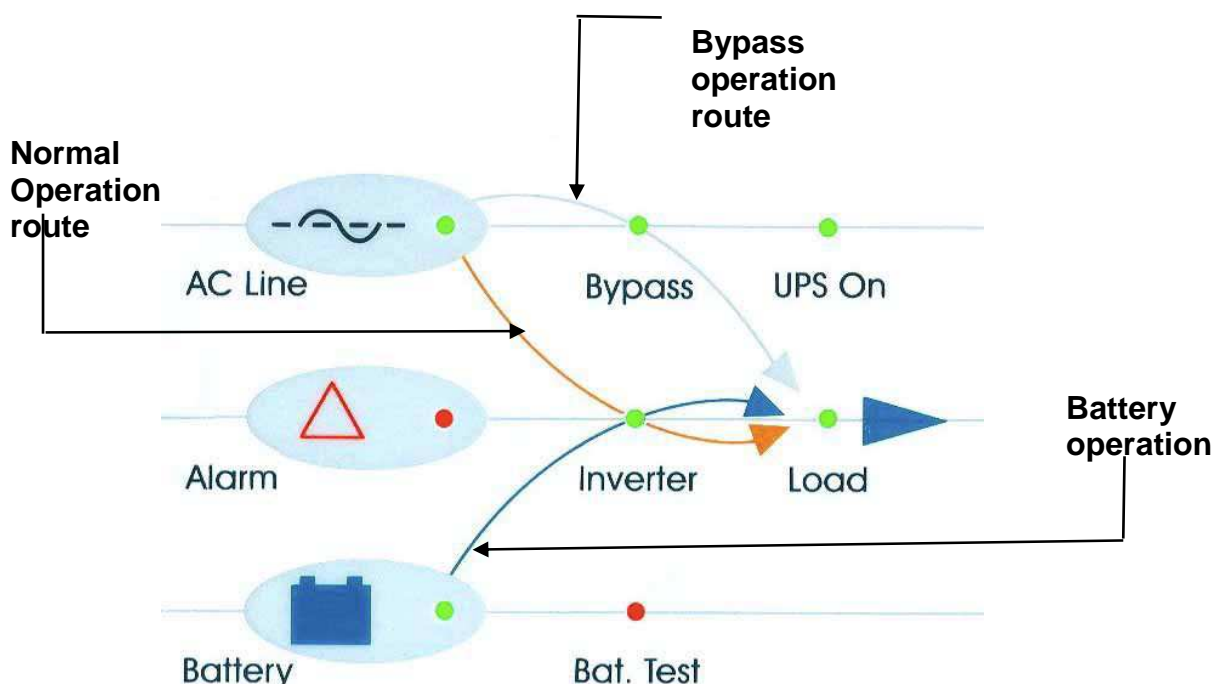
Permette di navigare attraverso i menu disponibili per mezzo dei tasti con freccia di direzione e dei tasti Enter e Escape.



### 3.4.2 Indicatori di condizione

Gli indicatori di condizione mostrano precisamente lo status di funzionando e come l'UPS sta fornendo energia al carico.

Il grafico che segue indica la fonte di alimentazione e di destinazione, con le rotte in uso per ciascuno dei 3 modi di funzionamento automatico.






<b>AC Line</b>	<b>VERDE</b> - Indica che l'input di AC è presente ed è entro le tolleranze
<b>Alarm</b>	<b>ROSSO</b> Lampeggiante - per indicare uno stato di allarme generale
<b>Battery</b>	<b>VERDE</b> - Indica che la batteria è in scarica ed alimenta il carico
<b>Bypass</b>	<b>VERDE</b> - Indica che il carico è alimentato direttamente dalla rete AC
<b>Inverter</b>	<b>VERDE</b> - Indica che l'inverter sta fornendo energia al carico
<b>Bat. Test</b>	<b>ROSSO</b> Lampeggiante - Indica che è in atto un test di batteria <b>ROSSO</b> Costante - Indica che il test di batterie non ha avuto successo
<b>UPS On</b>	<b>VERDE</b> - Indica che l'UPS sta funzionando regolarmente



<b>Load</b>	<b>VERDE</b> - Indica la presenza della tensione AC in uscita all'UPS

### 3.4.3 Tasti di funzionamento

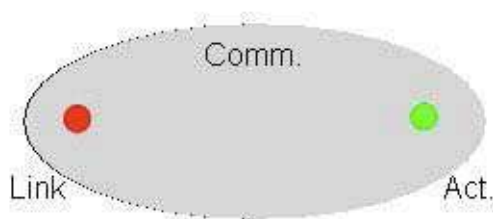
I tasti di funzionamento illustrati sotto sono pulsanti a membrana

	INTERRUTTORE UPS ON/OFF
	TACITAZIONE ALLARME ACUSTICO
	BY-PASS MANUALE (CARICO COMMUTATO SU RETE)

- Reset ON/OFF dell'UPS
- Stop della segnalazione acustica
- Comando di commutazione manuale Inverter/Bypass

### 3.4.4 Indicatore di accesso al Network di rete

L'indicatore di accesso al Network di rete mostra se il collegamento alla rete di comunicazione è disponibile e se è attivo.



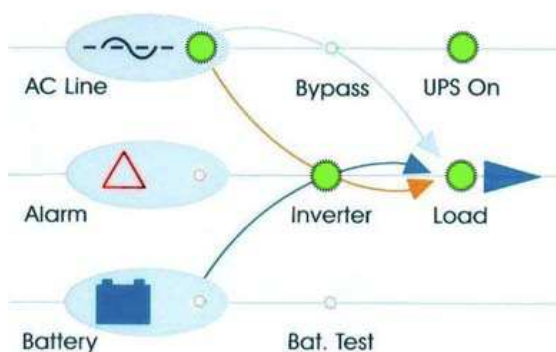
<b>Link</b>	ROSSO - indica la presenza del collegamento con la rete Network
<b>Act</b>	VERDE - indica che il collegamento con la rete Network è attivo

### 3.5 SPOWER modalità operative

#### 3.5.1 Funzionamento Normale

LOAD LEVEL		---	11:20:25---
L1: ●●●○○	015A, 234V	BATTERY:	868V
L2: ●●●○	012A, 236V	UPS OK	(ON)
L3: ●●●	011A, 234V	STSW OK	(INV)

Durante il funzionamento normale, l'UPS è alimentato dalla linea della rete in AC, L'inverter, alimentato in DC dal raddrizzatore, fornisce l'energia in AC al carico.



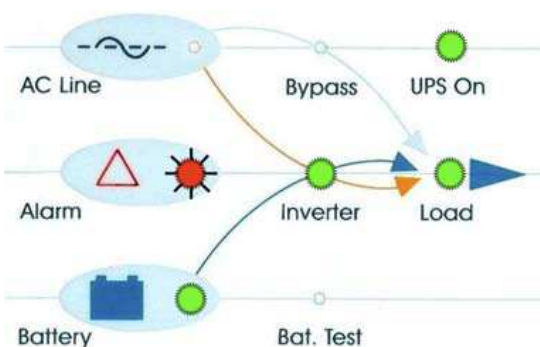
#### 3.5.2 Funzionamento da Batteria

AC failed for the  
past 5 minutes

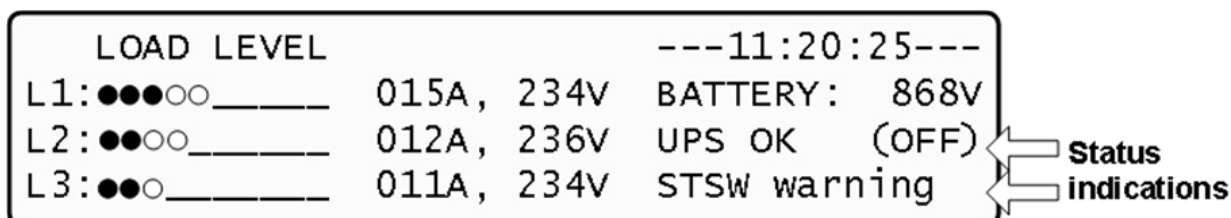
LOAD LEVEL		no ac 005m	---	11:20:25---
L1: ●●●○○	015A, 235V	BATTERY:	868V	
L2: ●●○○	012A, 235V	UPS OK	(ON)	
L3: ●●●○○○	011A, 235V	STSW OK	(INV)	

Status  
indications

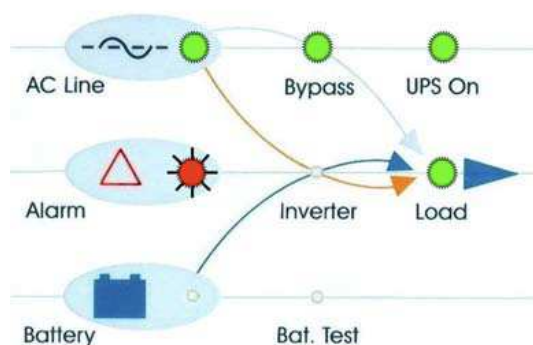
Durante il funzionamento da batteria, la corrente continua DC della batteria, viene trasformata dall'inverter in corrente alternata AC per alimentare il carico. L'allarme led rosso lampeggia per indicare la condizione anomala.



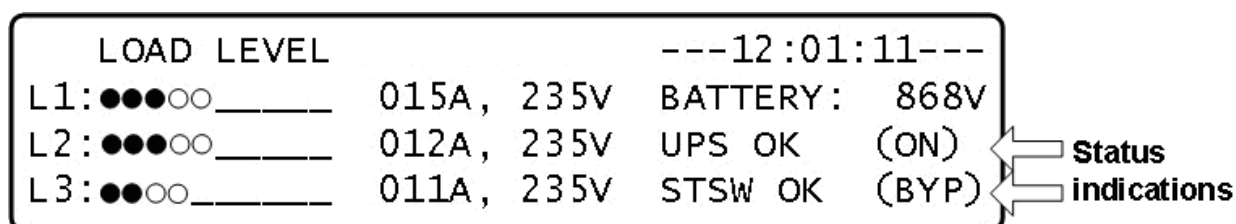
### 3.5.3 Funzionamento da By-pass Statico (automatico)



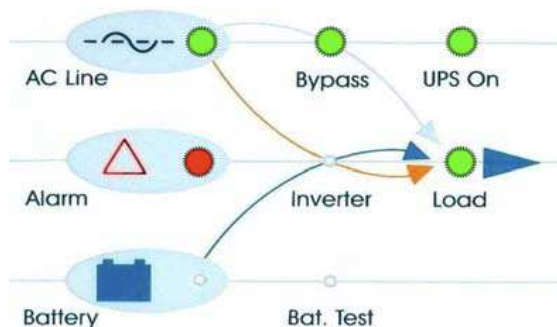
Durante il funzionamento da by-pass statico, la corrente alternata AC alimenta il carico, tramite il by-pass statico, direttamente dalla rete. L'allarme led rosso lampeggia per indicare la condizione anomala.




### 3.5.4 Funzionamento da By-pass Statico (comando manuale)



Se all' **SPOWER** viene comandata manualmente la commutazione tramite il tasto di Inv/Byp, il carico viene trasferito sulla linea della rete d'ingresso di AC. Il ritrasferimento del carico su posizione normale va fatto manualmente. L'allarme led rosso sarà illuminato in posizione fissa per indicare una situazione di criticità



	<b>P.T.F. ELETTRONICA S.R.L.</b>  <small>Sede Amministrativa e Legale: Via Vinca,5 40016 S.Giorgio di Piano (Bo) Tel. 051 6650644 (r.a.) Fax 051 6650640 www.ptfelettronica.com info@ptfelettronica.com Cod.Fiscale: 03055010379 P.Iva: 00592151203 - Capitale sociale int.versato €25.000 Reg. Imp. Bo nr. 03055010379 del 19/02/1996 R.E.A. nr. 259969 del 14/10/1980 Bologna</small>	MO SPOWER-UPS	Edizione 1 Revisione 1	Del 19/01/2011	Pagina 18 di 86
		<b>Manuale Operativo SPOWER-UPS 10 – 50KVA / 10 – 100KVA</b>			

### 3.5.5 Pulsante di emergenza Emergency Power Off - EPO (manuale)

Può essere installato un Pulsante di Emergenza esterno EPO (Emergency Power Off) per interrompere l'alimentazione al carico in casi di EMERGENZA.  
Una volta attivato il pulsante EPO per spegnere l'UPS, la riaccensione deve essere effettuata manualmente.

Il pulsante EPO deve avere un contatto tipo N.C.

## 4. INSTALLAZIONE *SPOWER* in Cabinet

L'UPS modello **SPOWER** può essere installato all'interno di un armadio rack da 19 pollici. Per capire come fare, seguire le seguenti indicazioni.

### Installazione dell'UPS *SPOWER* in Rack da 19 pollici:

1. Rimuovere il modulo di controllo del **SPOWER** ed i moduli di Potenza dell'UPS dal cabinet dell'**SPOWER**. Per farlo svitare le due viti, una da ogni lato (Module Anchoring Screws) poste su ogni modulo con cui è composto il **SPOWER**, (vedi figura 5 e figura 6 di seguito.)
2. Rimuovere i dadi a gabbia utilizzati per fissare ogni modulo sul cabinet (Gage Nuts), due per ogni modulo.

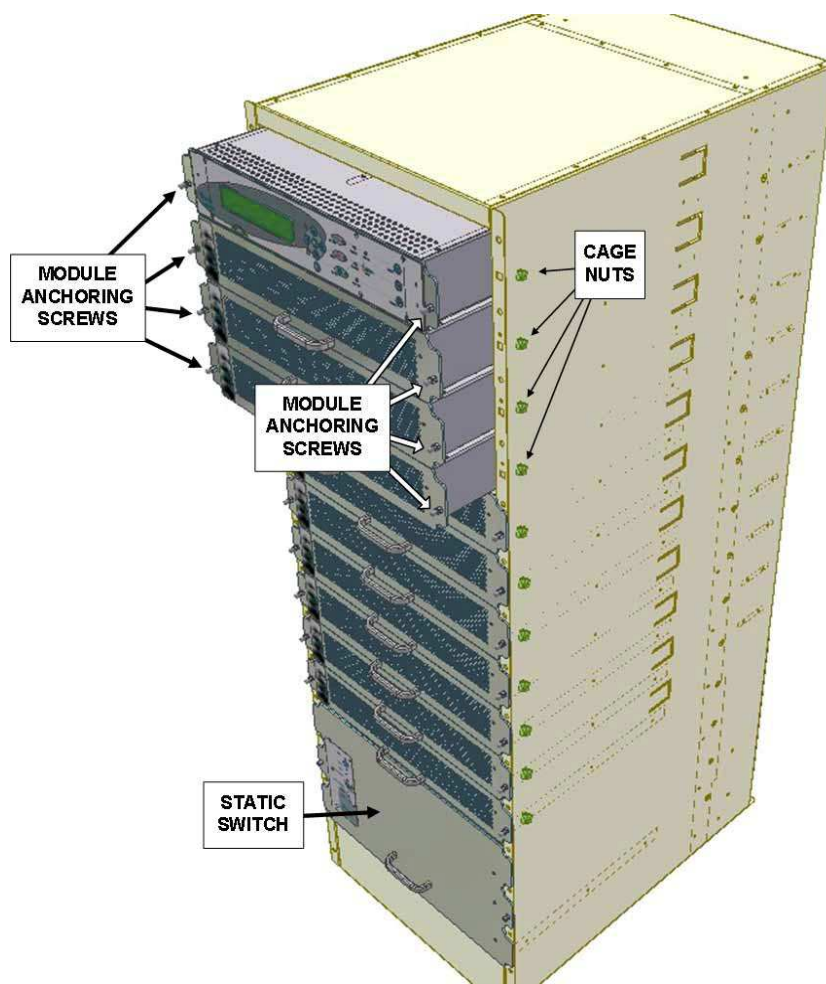


Figure 5: Installing the Freestyle in a rack (a)

3. Rimuovere le viti ed i dadi che fissano il modulo dell'Interruttore Statico (Static Switch) al cabinet, ma non rimuovere il modulo dell'interruttore statico (Static Switch):

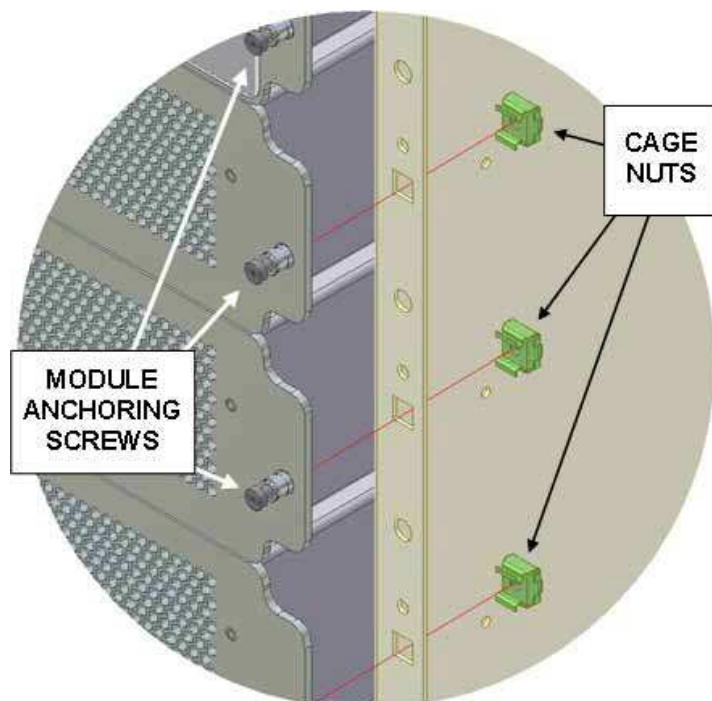


Figure 6: Installing the Freestyle in a rack (b)

- Inserire i dadi, smontati dal cabinet, sulle flange di supporto di destra e di sinistra dell'armadio RACK da 19 pollici. I dadi devono essere montati per il Modulo di Controllo e per ogni Modulo di Potenza dell'UPS, i dadi del cabinet hanno lo scopo di ancorare l'**SPOWER** al telaio dell'armadio. In linea generale, i dadi del cabinet dovrebbero essere installati in modo alternato - uno per l'ancoraggio del telaio, uno per l'ancoraggio del modulo dell'UPS, uno per il telaio, uno per il modulo, ecc... - si veda figura 7, figura 8 e figura 9.





**P.T.F. ELETTRONICA S.R.L.**

Sede Amministrativa e Legale: Via Vinca, 5 40016 S. Giorgio di Piano (Bo)  
Tel. 051 6650644 (r.a.) Fax 051 6650640  
www.ptfelectronica.com Info@ptfelectronica.com  
Cod. Fiscale: 03055010379 Piva: 00592151203 - Capitale sociale int. versato €25.000  
Reg. Imp. Bo nr. 03055010379 del 19/02/1996 R.E.A. nr. 259969 del 14/10/1980 Bologna

MO  
SPOWER-UPS

Edizione 1  
Revisione 1

Del 19/01/2011

Pagina 21 di 86

## Manuale Operativo SPOWER-UPS 10 – 50KVA / 10 – 100KVA

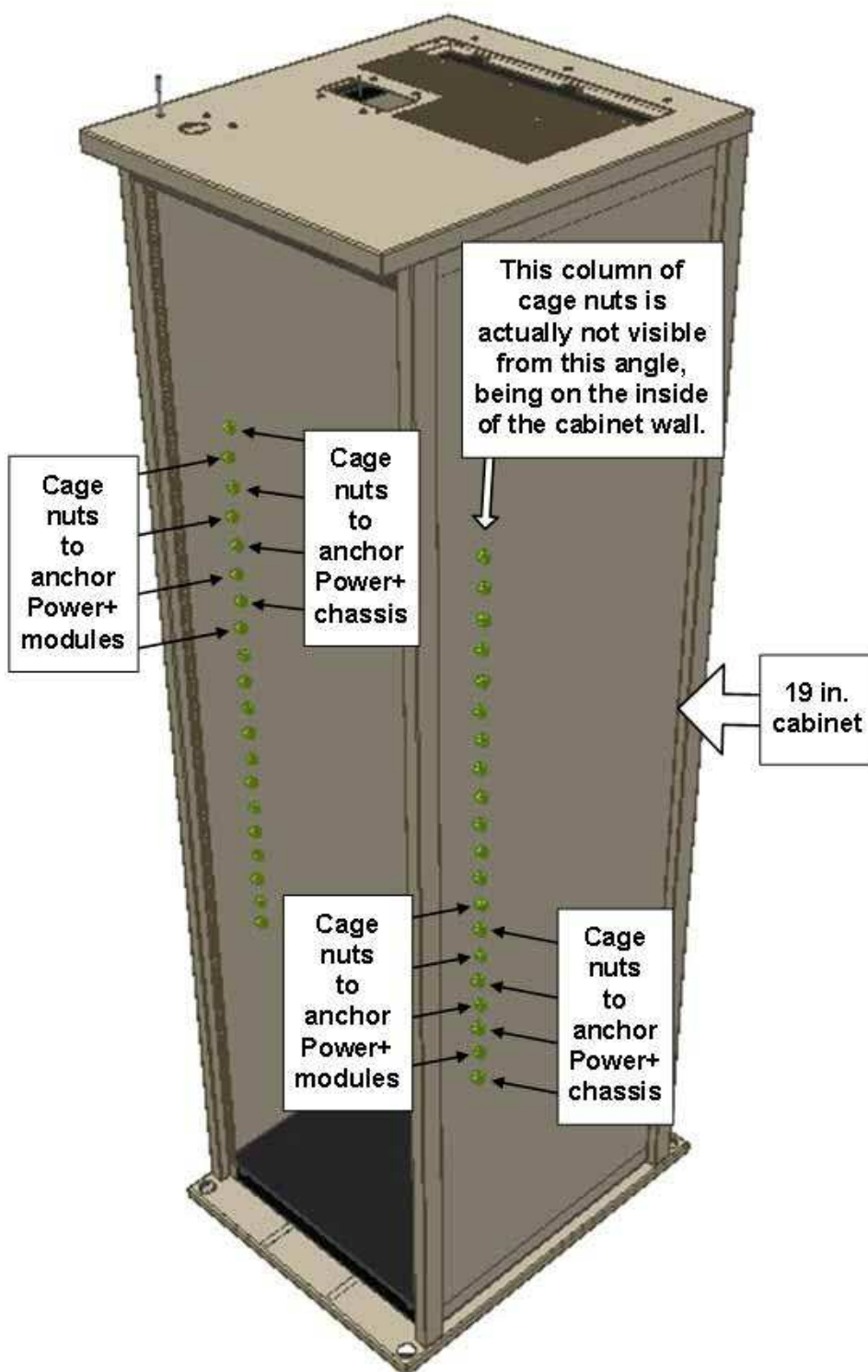


Figure 7: Installing the Freestyle in a rack (c)

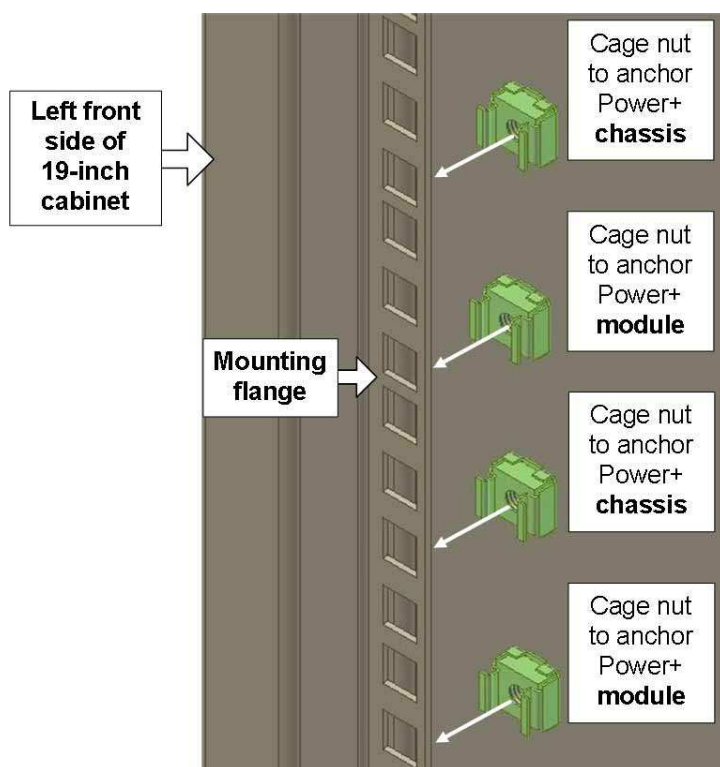


Figure 8: Installing the Freestyle in a rack (d)

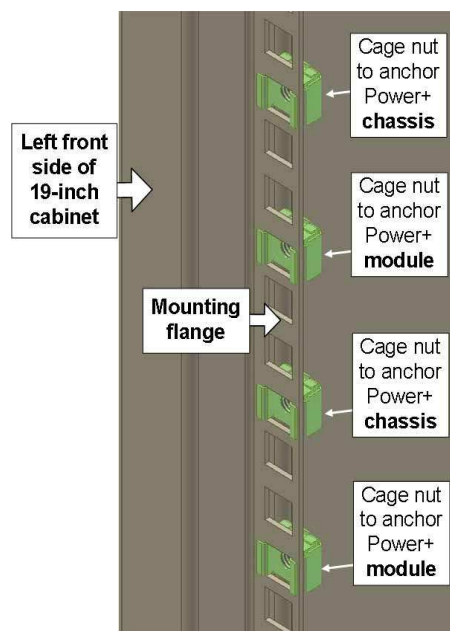


Figure 9: Installing the Freestyle in a rack (e)

- La movimentazione e il sollevamento dell'**SPOWER** che si vuole installare in un armadio rack, richiede la presenza di due persone a causa del notevole peso.
- Fissare il cabinet dell'UPS **SPOWER** nell'armadio RACK da 19" inserendo le viti M6 attraverso il telaio di **SPOWER** e la flangia di supporto del RACK 19", nei dadi a gabbia, come si può notare nella figura 10 qui sotto. (ricordarsi di lasciare i dadi a gabbia, nel RACK 19" liberi, per fissare le viti dei moduli di potenza.)

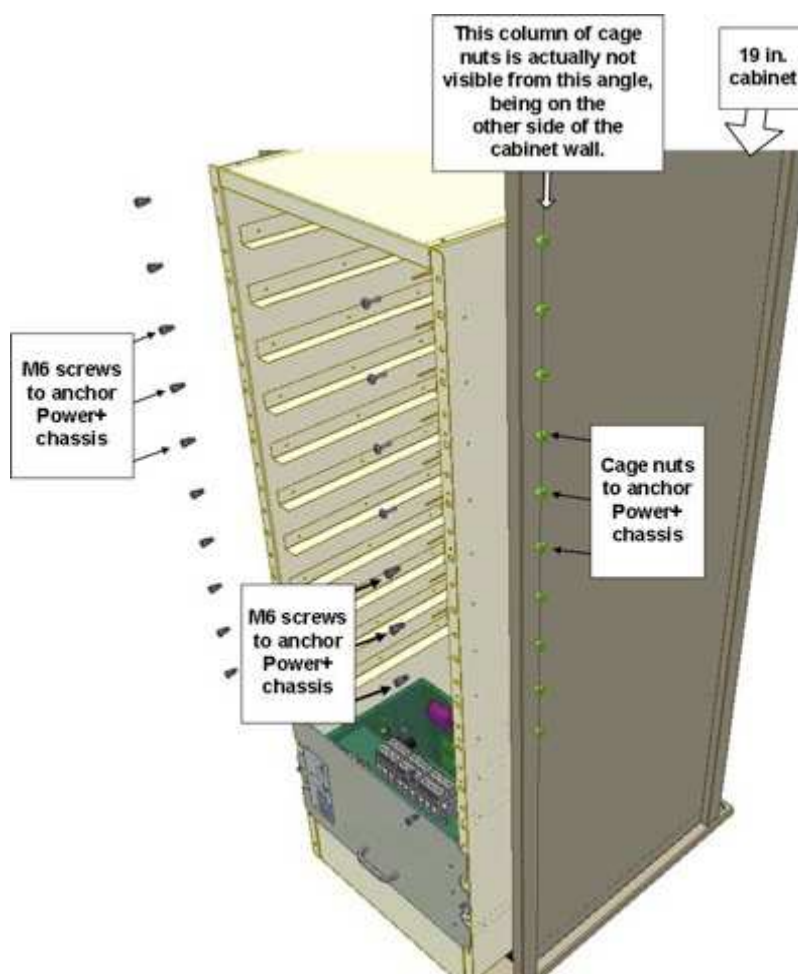


Figure 10: Installing the Freestyle in a rack (f)

- Inserire i Moduli di Controllo ed i Moduli di Potenza nelle guide degli alloggiamenti sul cabinet dell'UPS **SPOWER**, fissare i moduli sul cabinet dell'UPS **SPOWER** e sull'armadio RACK 19" bloccando le viti sui dadi a gabbia. (vedi figura 11 e figura 12 qui sotto).

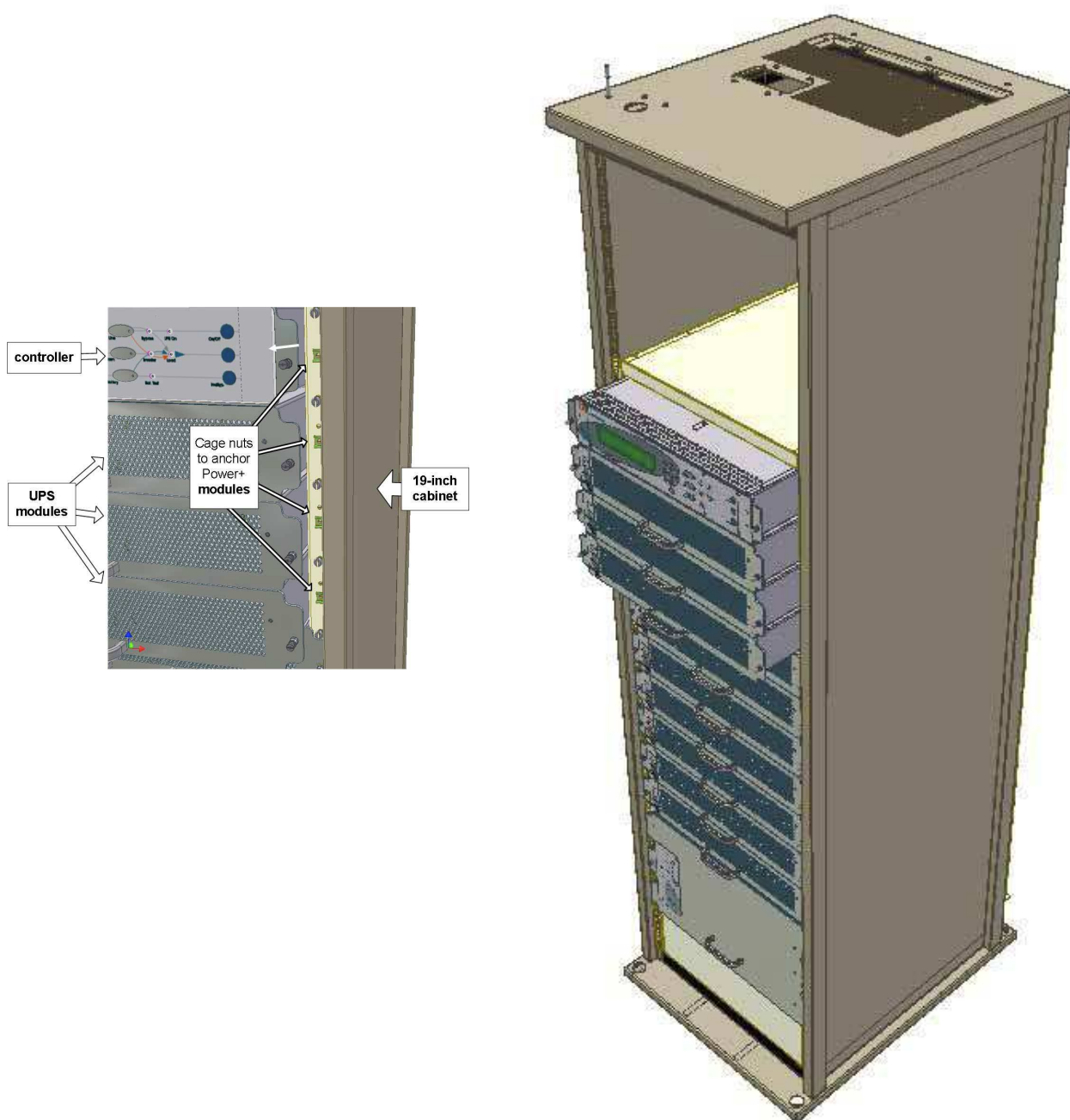


Figure 11: Installing the Freestyle in a rack (g)

- L'installazione del cabinet all'interno di un armadio rack 19" è terminata.

## 5. MESSA IN SERVIZIO (Start-Up)

### 5.1 Installazione e messa in servizio

- Predisporre un'infrastruttura adeguata per l'**SPOWER** con i cavi di collegamento dimensionati correttamente.
- Controllare l'UPS e verificare che tutti i moduli siano fissati correttamente
- Prima di collegare i cavi all'UPS, assicurarsi che tutti i sezionatori portafusibili siano **aperti**, sia sulla linea AC che sulla linea DC della batterie.
- Collegare il gruppo di continuità alla linea di alimentazione della rete pubblica, rispettando la corretta sequenza delle fasi.
- Collegare correttamente i cavi della batteria/e all'UPS rispettando le corrette polarità.
- Verificare definitivamente tutti i collegamenti e tutte le connessioni elettriche effettuate.
- Accertarsi che l'interruttore di by-pass manuale per la manutenzione sia **APERTO (OFF)**.

#### 5.1.2 Avviamento

**ATTENZIONE:** Prima di avviare l'UPS, assicurarsi che il carico non sia collegato.

*Nel dare tensione all'UPS **SPOWER**, la sequenza di start-up del sistema si attiva automaticamente senza la necessità di premere il tasto On/Off.*

1. Chiudere l'interruttore di alimentazione ingresso UPS
2. Chiudere l'interruttore di alimentazione ingresso linea di by-pass, se previsto separato, aspettare (per circa 2 minuti) che l'**SPOWER** completi il processo di inizializzazione
3. Passati i 2 minuti, la procedura di start-up inizierà, il DISPLAY sul Modulo di Controllo mostrerà la seguente sequenza (alcuni particolari possono variare, a seconda del modello):

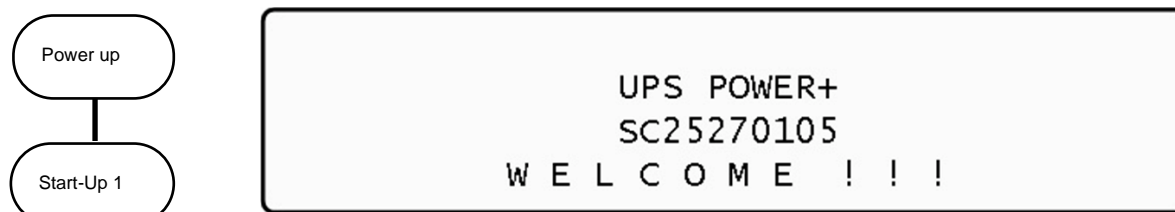


Figure 13: Start-up screen 1

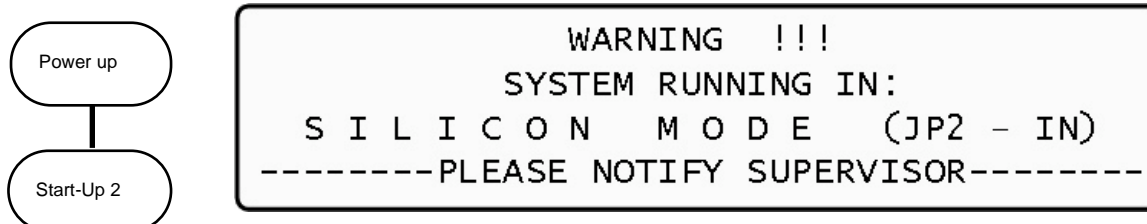


Figure 14: Start-up screen 2

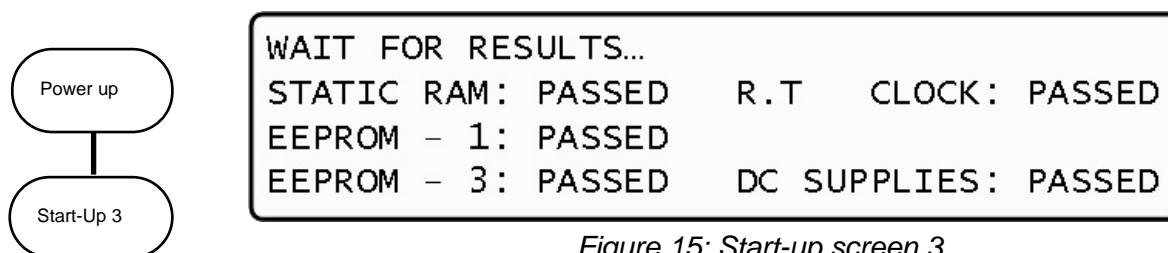


Figure 15: Start-up screen 3

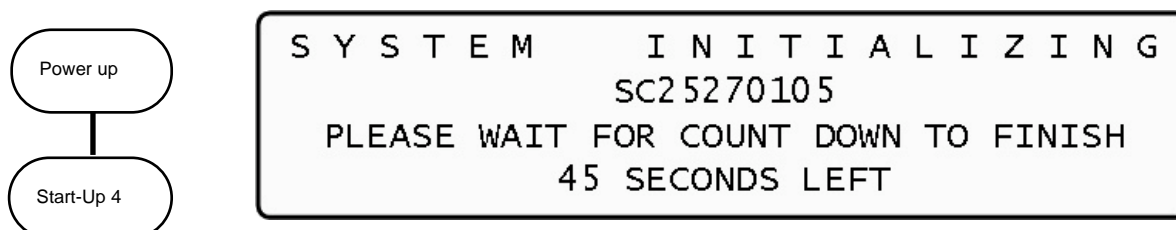


Figure 16: Start-up screen 4

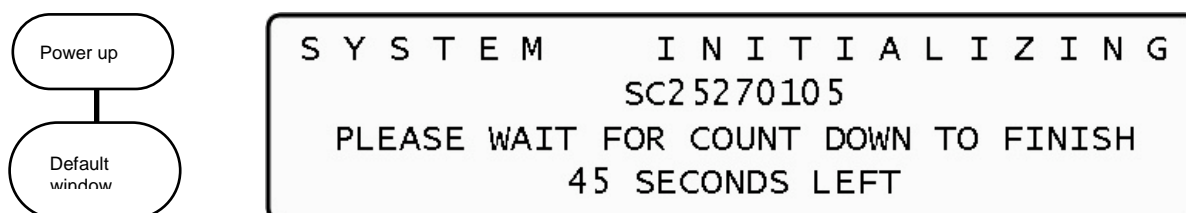


Figure 17: Normal display of the controller LCD (default)

Assicurarsi di avere una corretta lettura sul display del Modulo di Controllo.  
 Il grafico sulla parte di sinistra del display visualizza i livelli dei carichi sulle 3 fasi.

4. Inserire tutti i fusibili o interruttori di batteria posti negli armadi batterie.



## 6. SPOWER (start-up)

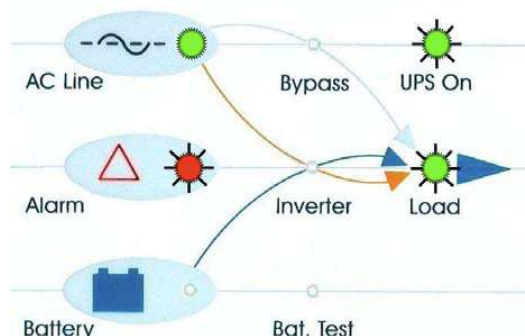
### 6.1 Avviamento successivo a un ARRESTO (shutdown)

Questa sezione descrive le procedure di start-up per l'operatore, dopo un arresto dell' UPS.

LOAD LEVEL		---22:21:18---	
L1:_____	000A, 235V	BATTERY: 868V	
L2:_____	000A, 235V	UPS OK (OFF)	
L3:_____	000A, 235V	STSW OK (BYP)	

Dopo l'arresto, con UPS acceso, le segnalazioni di allarme e quelle del carico lampeggiano

1. Premere due volte sul tasto on/off a destra del pannello del Modulo di Controllo.
2. Aspettare circa 2 minuti per lo Start-Up dell' **SPOWER**



Sul display verrà visualizzata la seguente schermata:

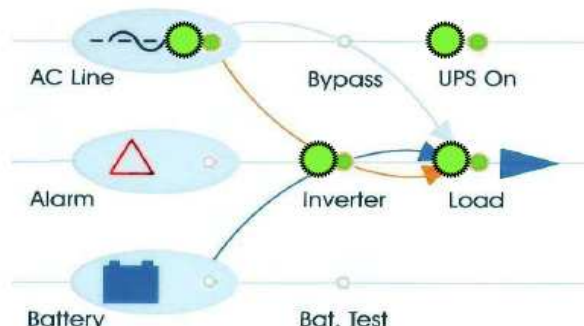
LOAD LEVEL		---22:21:18---	
L1:_____	000A, 235V	BATTERY: 868V	
L2:_____	000A, 235V	UPS OK (ON)	Status indications
L3:_____	000A, 235V	STSW OK (INV)	

Verificare che si legga UPS OK con l'indicazione (ON) e lo STSW OK con adesso l'indicazione (INV.)

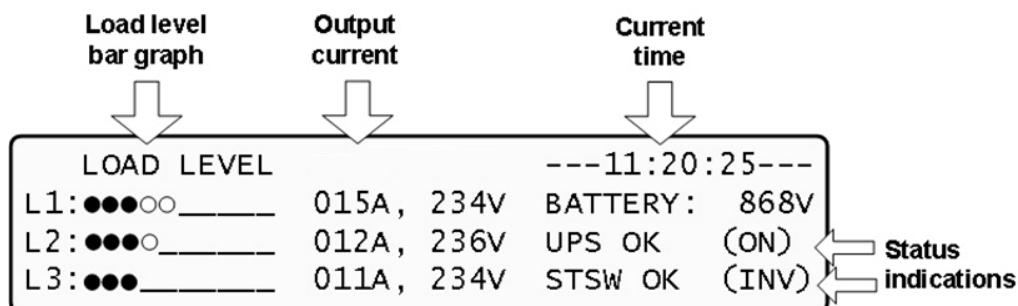
Se sul display continua ad essere presente l'indicazione (BYP), verificare il modulo del By-Pass Statico (Static-Switch) e che l'inverter sia in funzione.

Se sul Modulo dello Static-Switch viene indicato l'inverter in posizione OFF:

- Sul pannello del Modulo Static-Switch, premere il tasto Inv/Byp per commutare l'inverter sulla posizione ON e aspettare che la segnalazione si illumini.
- Sul pannello del Modulo di Controllo (Control Panel), premere il tasto Inv/Byp posto in basso a destra.



3. Collegare il carico e verificare i risultati sul display LCD del Modulo di Controllo.

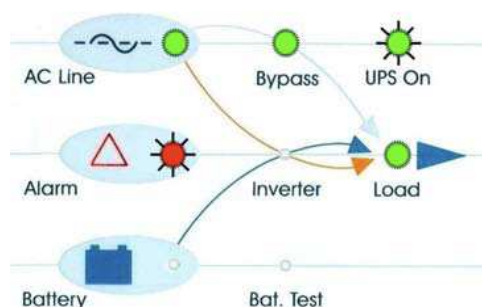
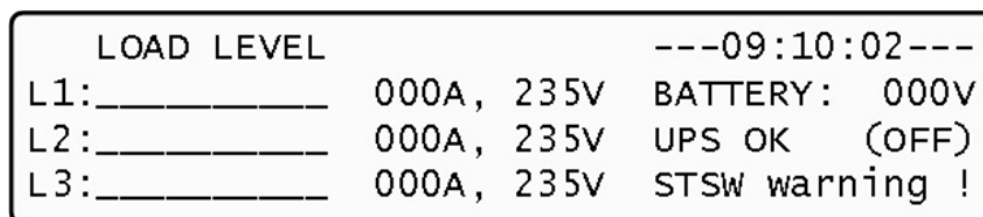


4. Osservare che sul grafico a strisce i puntini ora indicano la presenza del carico e l'assorbimento di corrente e di energia relativo. I punti pieni indicano i kW, i punti vuoti indicano i KVA.

**Lo start-up dell'UPS è completato.**

## 6.2 SPOWER (shutdown) – by-pass on

1. Commutare il carico su By-pass, inverter OFF.
2. Premere 2 (due) volte il pulsante On/Off.
3. Attendere 2 minuti per lo spegnimento dell' **SPOWER**.
4. Sullo schermo LCD verrà indicato UPS OK (OFF).

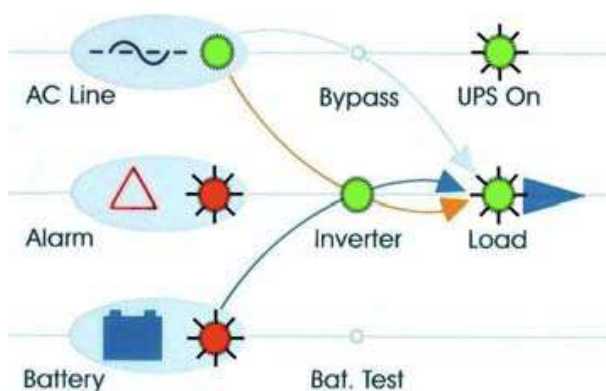


**Nota:** Questa operazione non spegne completamente l'UPS. Il carico è ancora alimentato direttamente dalla rete attraverso il By-Pass.

### 6.3 SPOWER (total shutdown) – no output

1. Commutare il carico su By-pass, inverter OFF.
2. Premere per circa 10 secondi il pulsante On/Off.
3. Sullo schermo LCD verrà indicato UPS OK (OFF).

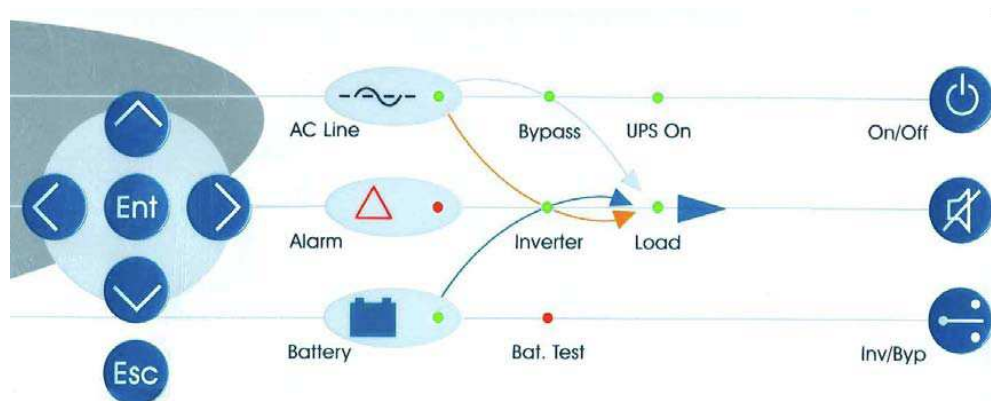
LOAD LEVEL		---	09:10:02	---
L1: _____	000A, 235V	BATTERY:	000V	
L2: _____	000A, 235V	UPS OK	(OFF)	
L3: _____	000A, 235V	STSW warning !		



4. Togliere alimentazione all' UPS.
5. Shutdown completato.

## 7. SPOWER - PANNELLO DI CONTROLLO

L'utente può controllare e comandare il sistema **SPOWER** dal quadro di controllo attraverso un touch-pad e un DISPLAY LCD posto sul frontale del Modulo di Controllo. Il pannello di controllo è l'interfaccia primaria dell'utente con il sistema. I messaggi, le segnalazioni e le condizioni di allarme sono trasmessi all'utente attraverso il DISPLAY a LED e gli allarmi acustici.



Nel resto del presente capitolo, viene dato un rapido riferimento delle funzioni disponibili attraverso i menu di controllo di **SPOWER**.

**Nel capitolo 8 vengono illustrate dettagliatamente le funzioni disponibili attraverso i menu di controllo di SPOWER.**

## 7.1 FUNZIONI RAPIDE del SPOWER dal menu principale

Per accedere al menu principale di **SPOWER**, premere il tasto “ENT”



### MENU PRINCIPALE Opzione 1: SYSTEM

- Visualizza:
- Tensione batteria; input/output potenza AC; input/output PF (Power Factor)
- Misure tensione/corrente Input/output
- Tempo di funzionamento
- Settaggio jumper scheda controllo
- Controllo tensione
- Temperatura batteria
- Stato dry contacts
- Dati tecnici di ogni singolo modulo dell'UPS

### MENU PRINCIPALE Opzione 2: UPS MODULE

- Visualizza la tensione e la corrente AC in/out, la tensione continua CA, potenza erogata al Carico, status e dati tecnici di ogni singolo modulo dell'UPS.

### MENU PRINCIPALE Opzione 3: SELFTEST

- Effettua un'autoverifica del Modulo di Controllo, senza interferire con il normale funzionamento del sistema

### MENU PRINCIPALE Opzione 4: HISTORY

- Visualizza lo storico degli eventi e allarmi (HISTORY LOG)

### MENU PRINCIPALE Opzione 5: BATTERY

- Visualizza la capacità della batteria, settaggi di equalizzazione, test batteria, stato della batteria, limitazioni di corrente

### MENU PRINCIPALE Opzione 6: ALARM

- Cronistoria degli allarmi e lo stato dell'UPS

### MENU PRINCIPALE Opzione 7: SETUP

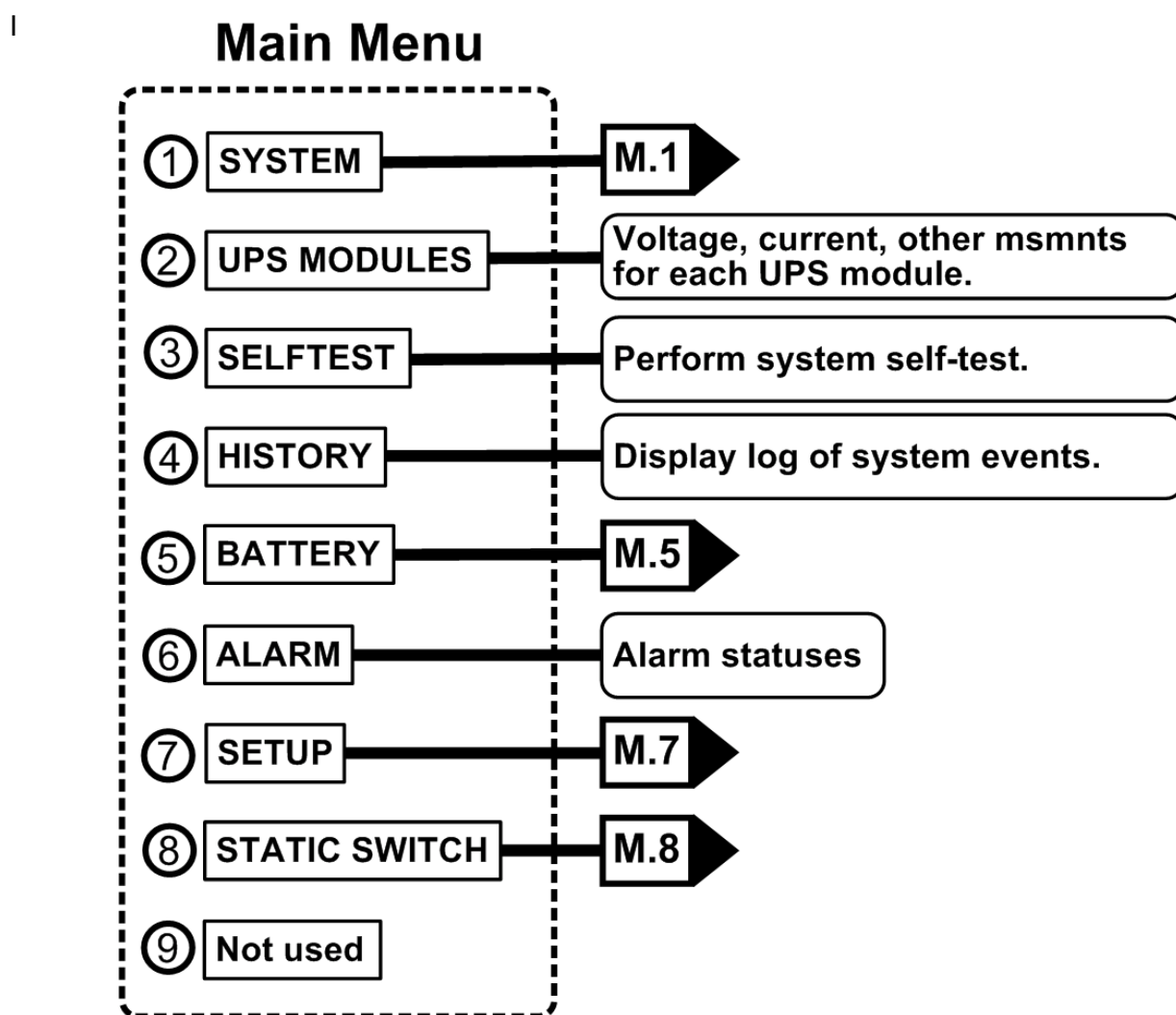
- (Vedi “SETUP” nel sub menu)

## MENU PRINCIPALE Opzione 8: STATIC SW

- Visualizza la tensione dello Static Switch ST/SW e la corrente di uscita

## MENU PRINCIPALE Opzione 9: COMM.

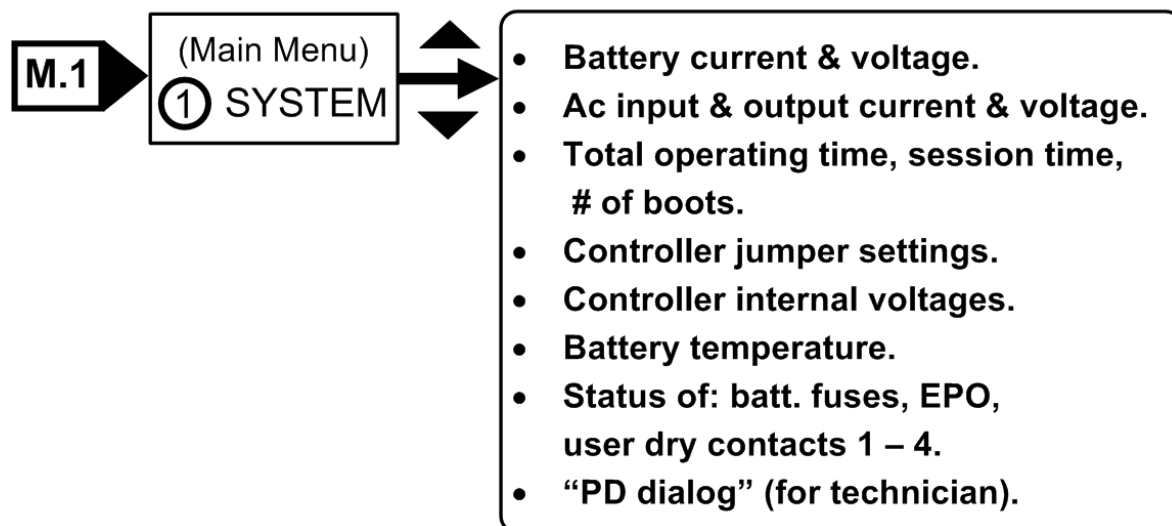
- Visualizza e seleziona il tipo di comunicazione con l'interfaccia del **SPOWER**



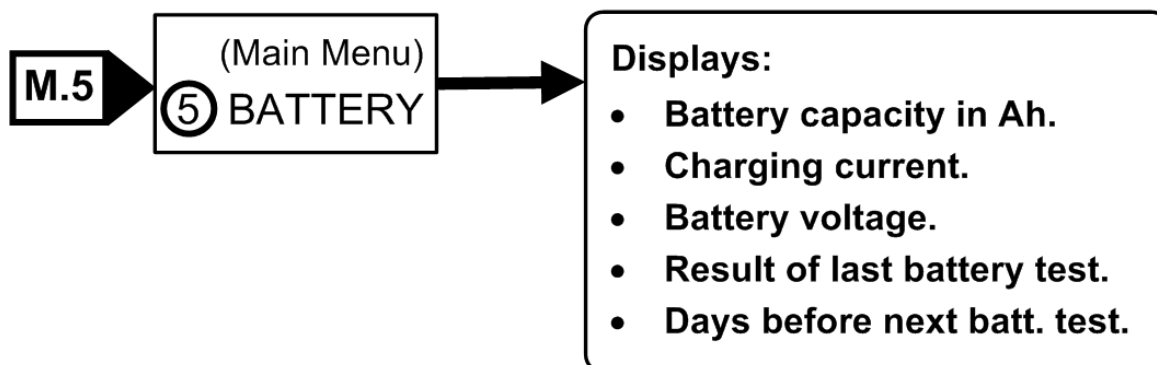
seguenti diagrammi di flusso mostrano la struttura dei menu del **SPOWER** menu



**Main Menu option 1, the “System” screen. Press the “up” or “down” keys to display various measurements.**



**Main Menu option 5.**





**P.T.F. ELETTRONICA S.R.L.**

Sede Amministrativa e Legale: Via Vinca, 5 40016 S. Giorgio di Piano (Bo)  
Tel. 051 6650644 (r.a.) Fax 051 6650640  
www.ptfelettronica.com Info@ptfelettronica.com  
Cod. Fiscale: 03055010379 Piva: 00592151203 - Capitale sociale int. versato €25.000  
Reg. Imp. Bo nr. 03055010379 del 19/02/1996 R.E.A. nr. 299969 del 14/10/1980 Bologna

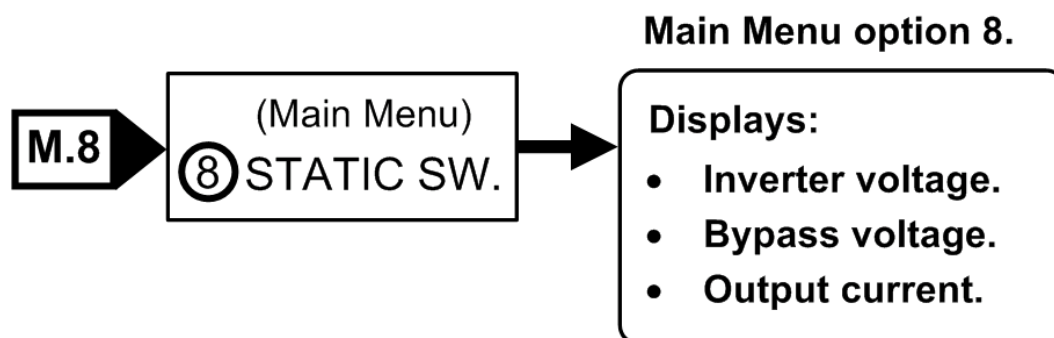
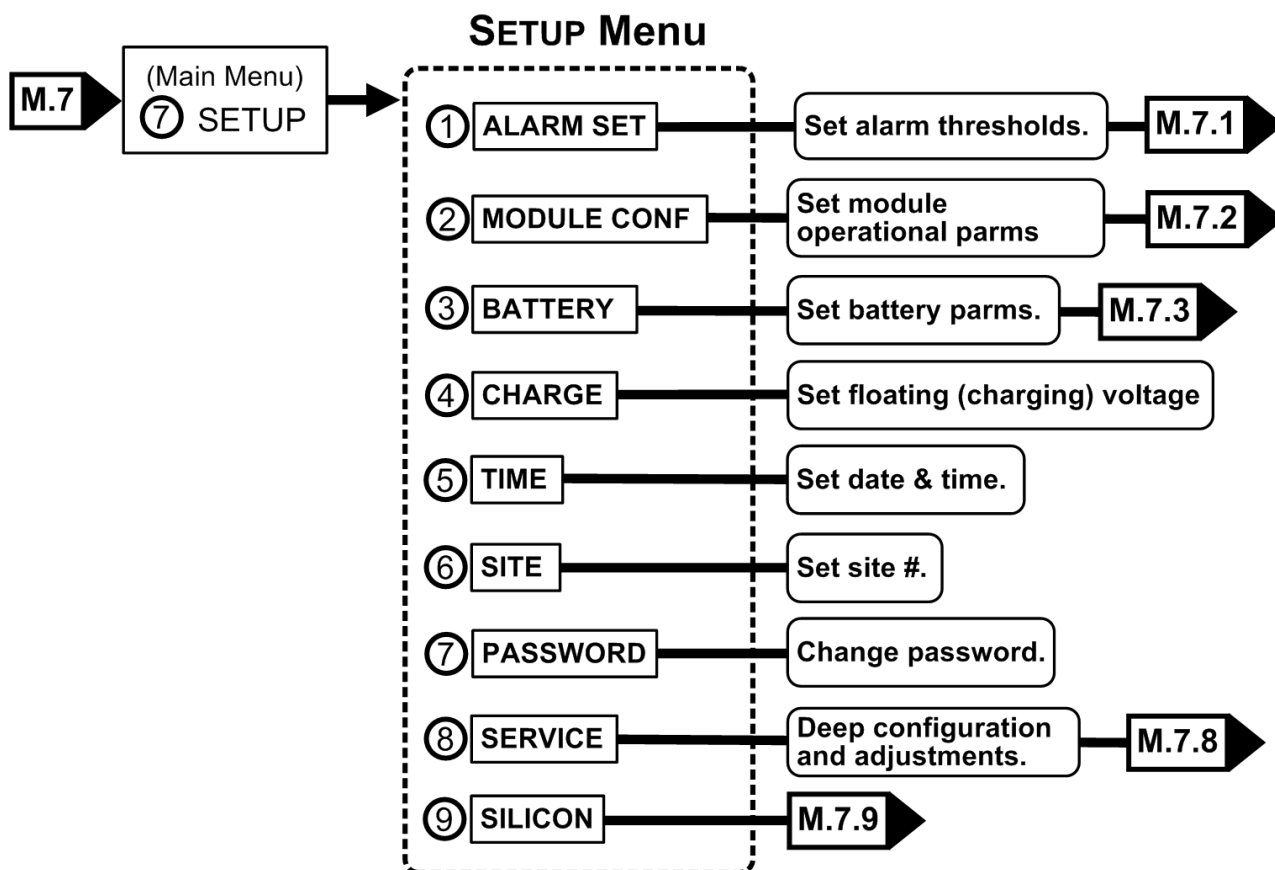
MO  
SPOWER-UPS

Edizione 1  
Revisione 1

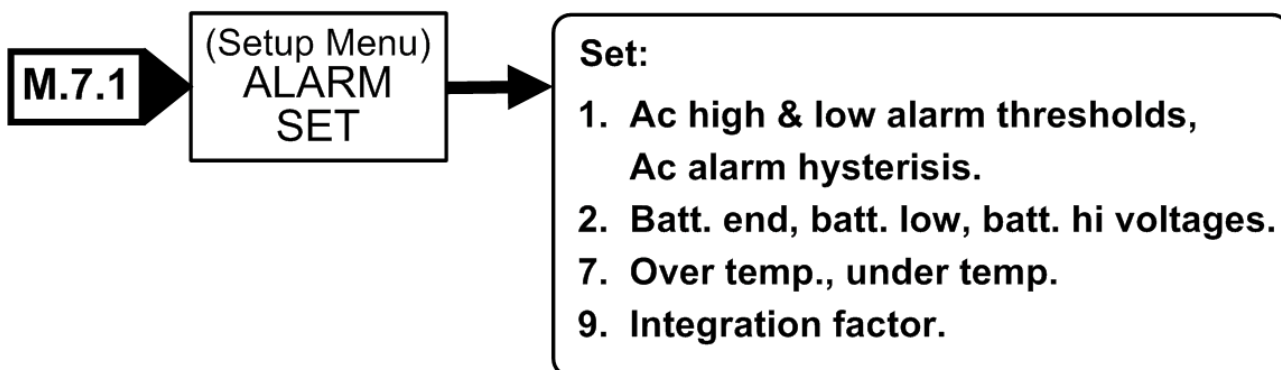
Del 19/01/2011

Pagina 34 di 86

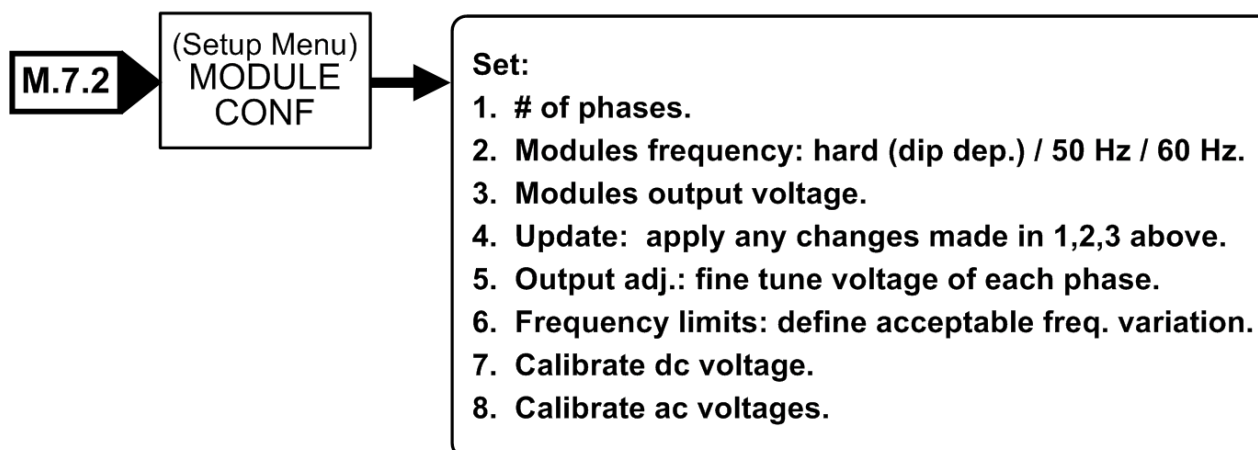
## Manuale Operativo SPOWER-UPS 10 – 50KVA / 10 – 100KVA



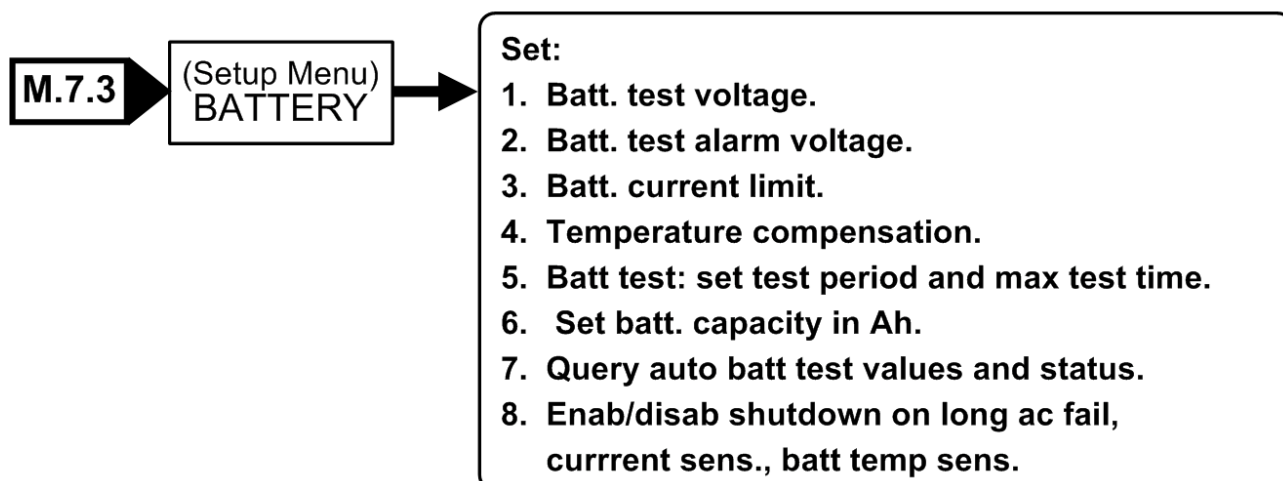
### Options 1 on the Setup menu.



### Option 2 on the Setup menu.



### Option 3 on the Setup menu.





**P.T.F. ELETTRONICA S.R.L.**

Sede Amministrativa e Legale: Via Vinca, 5 40016 S. Giorgio di Piano (Bo)  
Tel. 051 6650644 (r.a.) Fax 051 6650640  
www.ptfelectronica.com info@ptfelectronica.com  
Cod. Fiscale: 03055010379 Piva: 00592151203 - Capitale sociale int. versato €25.000  
Reg. Imp. Bo nr. 03055010379 del 19/02/1996 R.E.A. nr. 259969 del 14/10/1980 Bologna

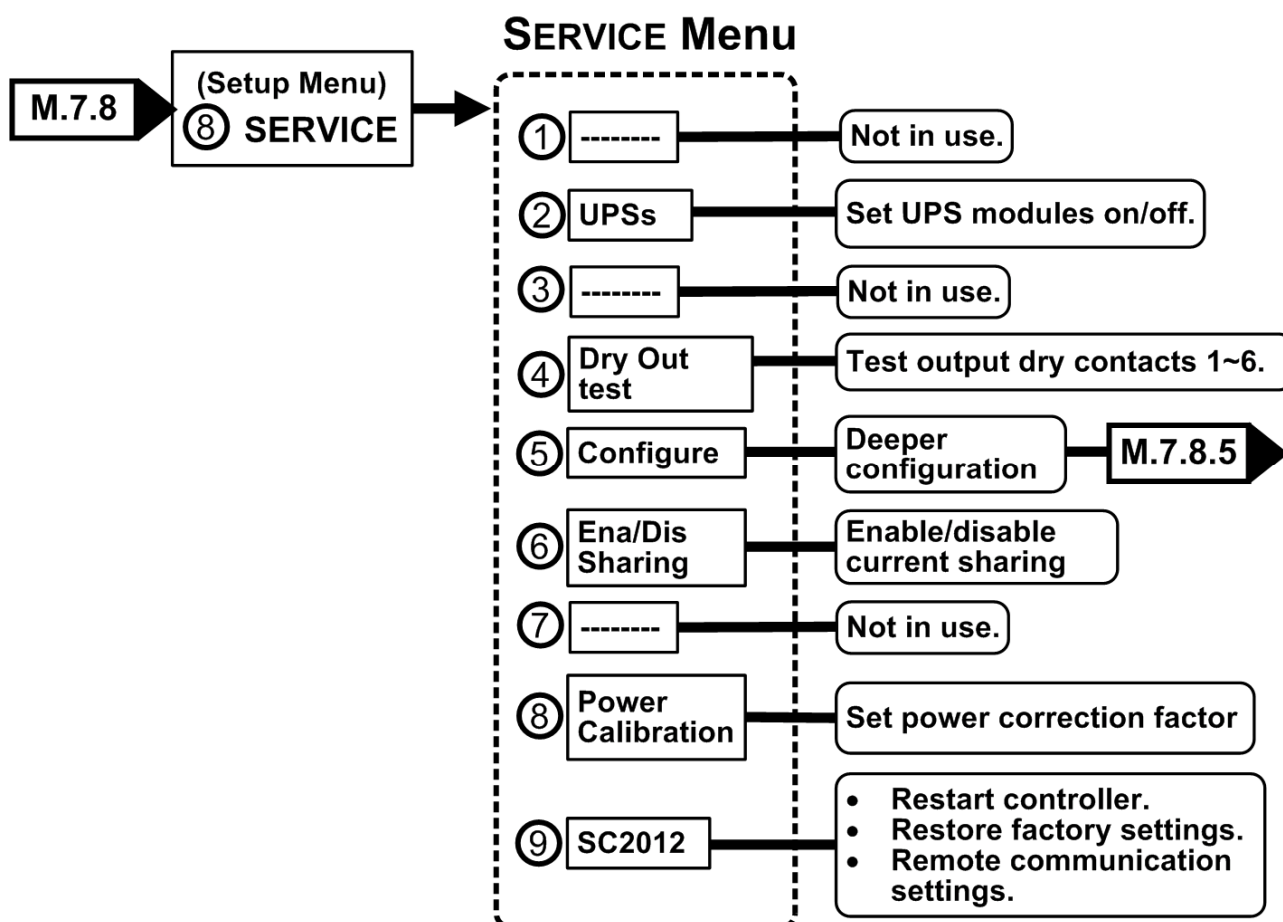
MO  
SPOWER-UPS

Edizione 1  
Revisione 1

Del 19/01/2011

Pagina 36 di 86

## Manuale Operativo SPOWER-UPS 10 – 50KVA / 10 – 100KVA





**P.T.F. ELETTRONICA S.R.L.**

Sede Amministrativa e Legale: Via Vinca, 5 40016 S. Giorgio di Piano (Bo)  
Tel. 051 6650644 (r.a.) Fax 051 6650640  
www.ptfelettronica.com info@ptfelettronica.com  
Cod. Fiscale: 03055010379 Piva: 00592151203 - Capitale sociale int. versato €25.000  
Reg. Imp. Bo nr. 03055010379 del 19/02/1996 R.E.A. nr. 259969 del 14/10/1980 Bologna

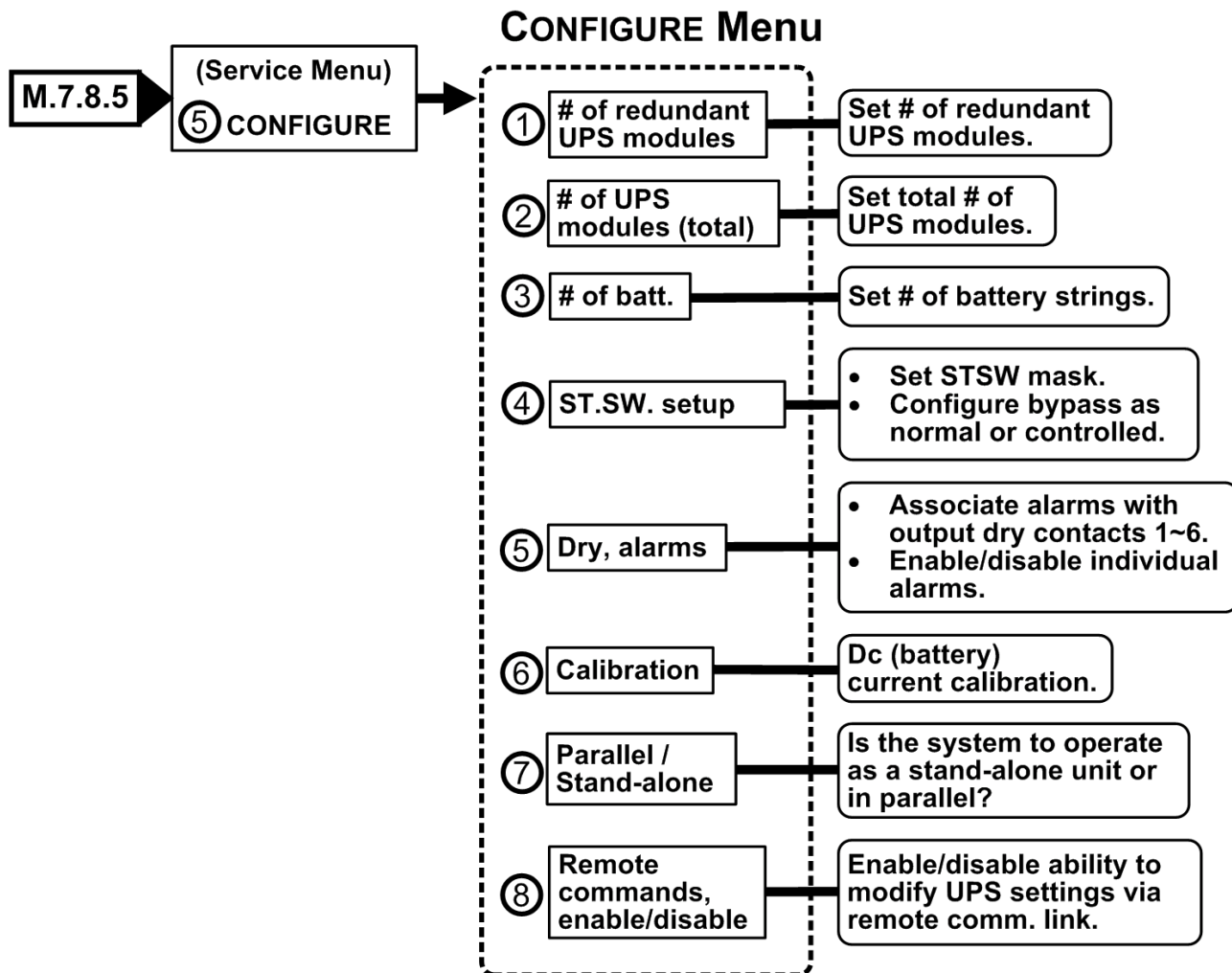
MO  
SPOWER-UPS

Edizione 1  
Revisione 1

Del 19/01/2011

Pagina 37 di 86

## Manuale Operativo SPOWER-UPS 10 – 50KVA / 10 – 100KVA



## 8. POWER+ MENU - DETTAGLIO FUNZIONI -

Questo capitolo descrive le funzioni disponibili tramite il menu principale dell'**SPOWER** e il suo sottomenu.

### 8.1 Menu Principale (Main Menu)

Premere il tasto Enter per visualizzare il menu principale.

**Nota:** Per tornare al menu principale in qualsiasi momento, premere il tasto Esc e poi il tasto Enter

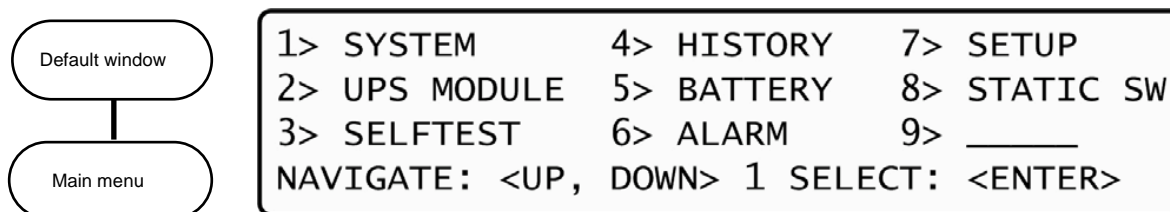


Figure 19: Main menu

Table 1: Main Menu - Opzioni

1 >	SYSTEM	Informazioni generali, come tensioni, correnti ecc
2 >	UPS MODULE	Informazioni specifiche su singolo modulo
3 >	SELFTEST	Autoverifica del Modulo di Controllo (alimentazione, RTC, memorie)
4 >	HISTORY	Storico log events (ultimi 255 eventi, data e ora)
5 >	BATTERY	Carica/Scarica, Tensione/Corrente, Test Batteria, ecc... .
6 >	ALARM	Dettagli Stato Allarmi
7 >	SETUP	Configurazione del Sistema (numero moduli, allarmi, ora, ecc.. )
8 >	STATIC SW	Dati Static Switch (Interruttore Statico)
9 >	COMM	Selezione del sistema di comunicazione (TCP/IP, RS232 o WING)



## 8.1.1 System

Dal menu principale selezionare l'opzione 1 (System) per mostrare la tensione DC (positiva, negativa e loro somma):

Main menu	BATT CURR: ----->TOTAL +053.0A BATT POS.: 430V BATT +053.2A (0531) BATT NEG.: 441V BATT VOLT: 871V
Option 1	

Figure 20: System DC voltages

*Nota: L'esempio mostrato in Figura 20 illustra solo 1 batteria installata.*

Premere il tasto ► per visualizzare i risultati del fattore di potenza 0.<sup>1</sup>.

System menu

Option 1

OUTPUT	PH1	PH2	PH3	TOTAL
KVA	000.4	000.2	000.2	000.8
KW	000.0	000.0	000.0	000.0
P.F.	0.00	0.00	0.00	0.00

Figure 21: Power factor 0

Premere ancora il tasto ► per visualizzare i risultati del fattore di potenza 0.5.

System menu

Option 1

OUTPUT	PH1	PH2	PH3	TOTAL
KVA	003.2	002.8	002.8	008.8
KW	001.6	001.6	001.6	004.8
P.F.	0.50	0.59	0.58	0.55

Figure 22: Power factor 0.5

Premere ancora il tasto ► per visualizzare i risultati del fattore di potenza 1.0.

System menu

Option 1

OUTPUT	PH1	PH2	PH3	TOTAL
KVA	001.5	001.5	001.5	004.5
KW	001.5	001.5	001.5	004.5
P.F.	1.00	1.00	1.00	1.00

Figure 23: Power factor 1

Fare clic su Esc e poi il tasto Enter per tornare al menu principale.

Selezionare System.

Premere il tasto ▼ per visualizzare la prossima finestra, come mostrato nella Fig. 24 con Fig. 32.

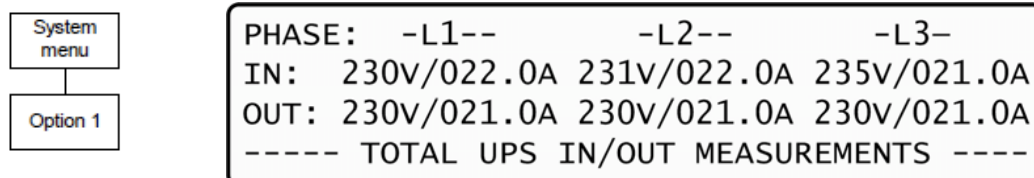


Figure 24: Overall phase voltages/currents

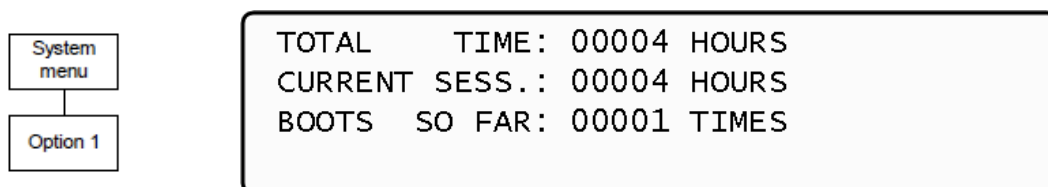


Figure 25: Elapsed time

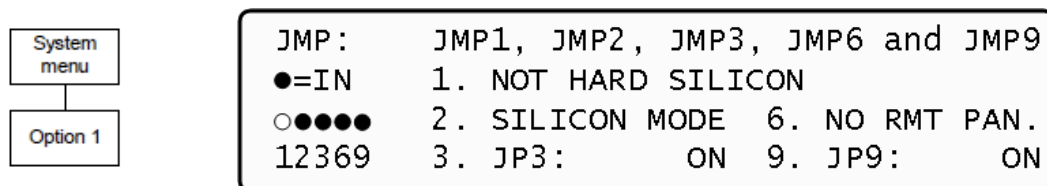


Figure 27: Jumper settings WITH remote panel

**Nota:** Nella Figura 26 e Figura 27, "Silicon Mode" indica che la configurazione dei ponticelli installati, consentendo in tal modo per le modifiche. "Hard Silicon" indica che lo standard di fabbrica hard reset jumper è installato. Questo è richiesto solo in fabbrica o ogni qualvolta il reset del software non riesce.

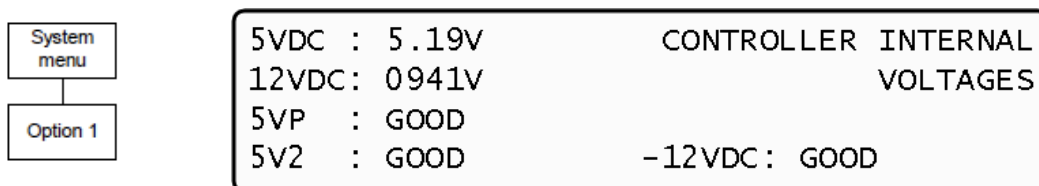


Figure 28: Controller – internal voltages

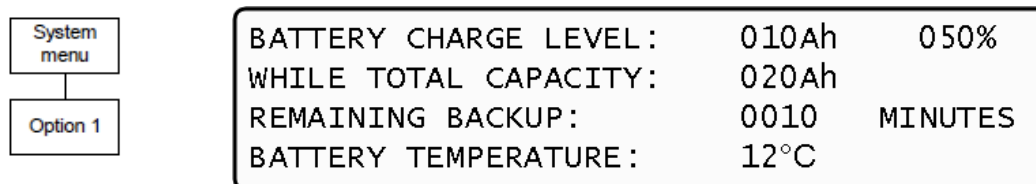
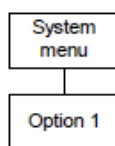


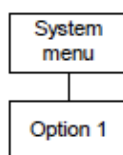
Figure 29: Battery temperature

**Nota:** I dati visualizzati in Figura 29 possono variare a seconda delle opzioni installate e configurate. Vedere Figura 70 e Figura 87.



BATT FUSE:	BAD	EMERGENCY:	OPEN
USER-1:	OPEN	USER-4:	OPEN
USER-2:	OPEN	7:	OPEN
USER-3:	OPEN	8:	OPEN

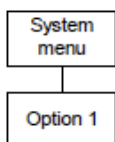
Figure 30: Fuse status



```

PD DIALOG: UPS    #01
T>c0 42 00 00 d8 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 aa
  
```

Figure 31: Communication with inverter – transmit



```

R<e0e0 0900 0003 0003 0003 e874 1074
1074 2f37 5362 0000 0200 0100 0310
f077 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000 0000 0000 0000 52
  
```

Figure 32: Communication with inverter – receive

## 8.1.2 Modulo UPS

1. Dal menu principale, selezionare l'opzione 2 (UPS MODULE) e premere il tasto ENTER per visualizzare le istruzioni mostrate in Figura 33.
2. Premere il tasto ▼ per visualizzare le informazioni inerenti i moduli UPS del sistema.
3. Scorrere con tasti ► e ◀ per visualizzare informazioni aggiuntive per il modulo specifico scelto.

In Figura 34 e 35 sono mostrati i parametri di 4 moduli successivi a quello principale (UPS: #01/04)

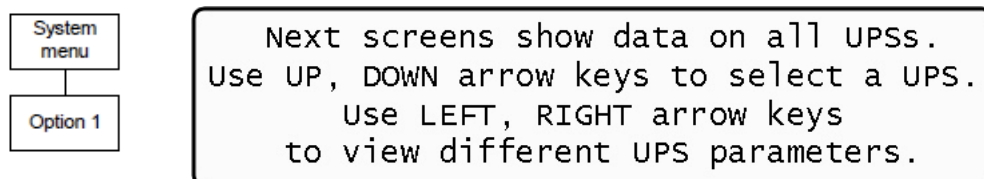


Figure 33: Instructions

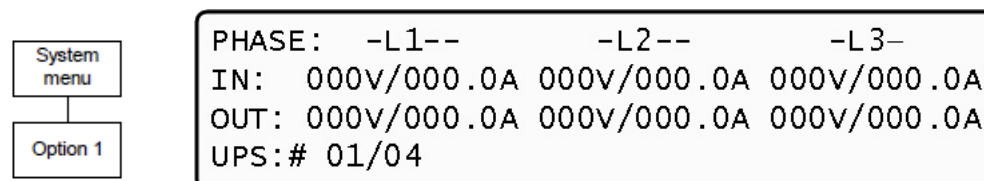


Figure 34: Module phase voltages/currents for module 1 of 4

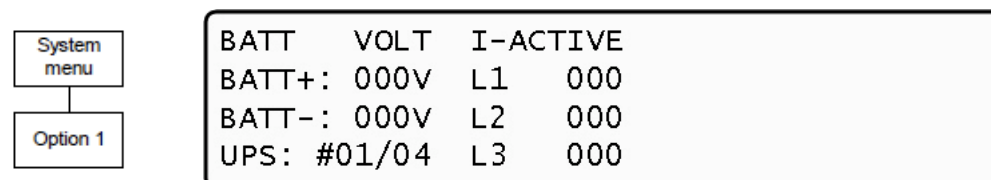


Figure 35: Battery voltages for module 1 of 4

Premere Esc e poi il tasto Enter per tornare al menu principale (Figura 19).

### 8.1.3 Self-test

Dal menu principale selezionare l'opzione 3 (Self Test) per eseguire un auto-test del **SPOWER**. La procedura di auto-test viene visualizzata sul display. È possibile eseguire un auto-test in qualsiasi momento, senza interferire con il normale funzionamento dell' **SPOWER**. Un self test è inoltre avviato, dall'UPS stesso, ogni giorno a mezzanotte.

Il fallimento di un self-test genera un allarme di self-test, l'allarme può solo essere eliminato con un successivo test di successo, oppure può essere eliminato manualmente da un tecnico di manutenzione. Un fallimento del self-test è memorizzato anche nel registro degli allarmi.

LOAD LEVEL		---	11:20:25---
L1: ●●●○	015A, 234V	BATTERY:	868V
L2: ●●●○	012A, 236V	UPS OK	(ON)
L3: ●●●	011A, 234V	STSW OK	(INV)

Figure 36: Result screen from self-test

### 8.1.4 History (logs)

Dal menu principale selezionare l'opzione 4 (HISTORY) per visualizzare la seguente finestra

<div> <div>Main menu</div> <div>Option 4</div> </div>	TIME	DATE	VALUE	MESSAGE	#
	14:36:16	28.06.07	400.0V	IN->STSWCM	254
	14:37:01	28.06.07	871.0V	OUT>DC--HV	255
	12:27:26	27.06.07	846.0V	IN->UPS-CM	000

Figure 37. The last 255 events reserved in the LOG are displayed, as shown in

<div> <div>Main menu</div> <div>Option 4</div> </div>	TIME	DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	#
	14:36:16	28.06.07	○	○	○	○	○	○	○	○	254
	14:37:01	28.06.07	○	○	○	○	○	○	○	○	255
	12:27:26	27.06.07	○	○	○	○	○	○	○	○	000

Navigare nei LOG utilizzando i tasti ▲ e ▼.

TIME	DATE	VALUE	MESSAGE	#
14:36:16	28.06.07	400.0V	IN->STSWCM	254
14:37:01	28.06.07	871.0V	OUT>DC--HV	255
12:27:26	27.06.07	846.0V	IN->UPS-CM	000

Figure 37: History logs

Navigare il LOG utilizzando i tasti ◀ e ▶

Main menu		TIME	DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	#
		14:36:16	28.06.07	○	○	○	○	○	○	○	○	254
		14:37:01	28.06.07	○	○	○	○	○	○	○	○	255
Option 4		12:27:26	27.06.07	○	○	○	○	○	○	○	○	000

Figure 38: History log scroll

Nella tabella 2 sono descritti i possibili messaggi log che appaiono sul pannello controllo.

Table 2: log Messages

#	MESSAGE	DESCRIZIONE
0 1	UPSMAJ	Più di un modulo UPS guasto o in allarme
0 2	UPSMIN	Modulo UPS guasto o in allarme
0 3	-----	N.A.
0 4	-----	N.A.
0 5	LOADBP	Carico su by-pass. Vedi tabella 3 per interpretare le cause del LOADBP
0 6	VIBRA_	Allarme frequente per sovraccarico
0 7	OVTEMP	Temperatura alta
0 8	OUTFLT	Tensione d'Uscita Assente (carico non alimentato)
0 9	BAT-HI	Tensione Batteria Alta
10	-----	N.A.
11	BATEND	Fine Autonomia Batteria. Batteria giunte a fine scarica
12	BATLOW	Tensione Batteria Bassa
13	STSWRN	Allarme Interruttore Statico (Static Switch)
14	E.P.O.	Emergency Power Off attivo
15	EQ-HST	Tensione batteria temporaneamente alta
16	BATFLT	Test Batteria Fallito
17	USER-1	Ingresso 1 Utente Aperto



#	MESSAGE	DESCRIZIONE
18	USER-2	Ingresso 2 Utente Aperto
19	USER-3	Ingresso 3 Utente Aperto
20	AC-BRN	Tensione Ingresso Bassa
21	ACIN_H	Tensione Ingresso Alta
22	ACFAIL	Manca Tensione Ingresso
23	STSWCM	L'interruttore Satico (Static Switch) non risponde
24	SLFFLT	Ultimo Self test fallito
25	BAT-CB	Circuito Batteria Aperto
26	CURSHR	Corrente assorbita dal Carico non divisa equamente fra i moduli
27	UPSOUT	Errore (assenza corrente) su 1 o più moduli
28	UPSHDN	Arresto UPS (per: EPO; Batteria Scarica; interruttore ON/OFF)
29	OVLOAD	Sovraccarico
30	UPS-CM	Uno o più moduli non rispondono
31	STRTUP	Tempo di Funzionamento
32	-----	N.A.

Ogni messaggio è formattato come segue:

Ora - HH:MM:SS

Data - YY:MM:DD

Data - DC Voltage (terminali + e -) per tutti gli eventi tranne LOADBP e lo stato STSW per l'evento LOADBP. ( Vedi sotto)

Anche l'inizio (IN) e la fine (OUT)

Descrizione - (vedi Tabella 2 sopra)

Numero evento - da 0 a 255, il 255 è l'evento più recente

Esempio:

11:23:56 05.01.28 865 IN -> E.P.O. 254

Questo messaggio significa alle ore 11:23.56 del 28 gennaio 2005, l'allarme Emergency Power Off è stato registrato 254; la tensione DC 865 V è il risultato della somma di (V+ / -N) e (V- / -N).

Table 3: Interpreta il codice di trasferimento dello Static Switch (LOADBPT)

Il codice di trasferimento STSW, è dato come un numero decimale, è la somma di otto eventi elencati in questa tabella. Ogni evento ha il suo peso se individuato, o un peso pari a zero, se non viene rilevato.	
Numero evento	Descrizione della condizione dell'evento
1	Tensione Inverter assente per >3ms
2	Tensione Inverter bassa (<185 V per 3x400 V, <92.5 V per 3x208 V).
4	Tensione inverter alta (>450 V per 3x400 V, >200 V per 3x208 V).
8	Frequenza fuori tolleranza (45-65 Hz).
16	Tensione di fase bassa (<185 V per 3x400 V, <92.5 V per 3x208 V).
32	Tensione di fase alta (>260 V per 3x400 V, >130 V per 3x208 V)..
64	Carico commutato comandato dal controller (automatico)
128	Carico commutato comandato dallo Static Switch (comando manuale)

**Esempio:** LOADBP data = 67 = (64+2+1) significa che sono presenti tre circostanze:

- (64) Comando di commutazione dato dal controller
- (2) Rilevata bassa tensione inverter
- (1) Mancanza di tensione sull'inverter

## 8.1.5 Battery

Dal menu principale selezionare l'opzione 5 (BATTERY) per visualizzare la Figura 39

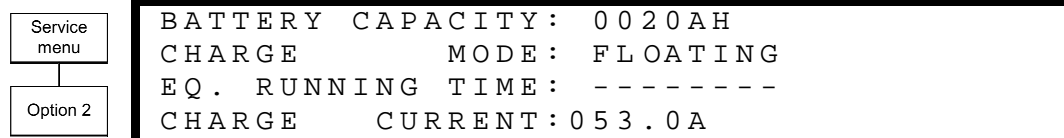


Figure 39: Battery status

Premere il pulsante ▼ per visualizzare la schermata seguente:

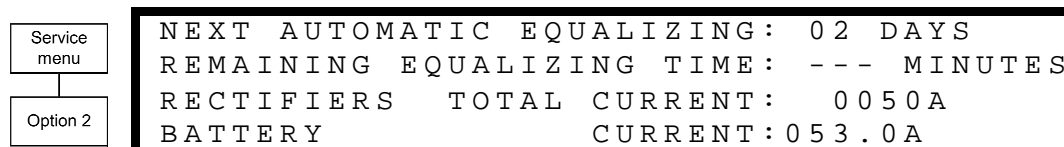


Figure 40: Battery equalizing

Premere il pulsante ▼ per visualizzare la schermata seguente:

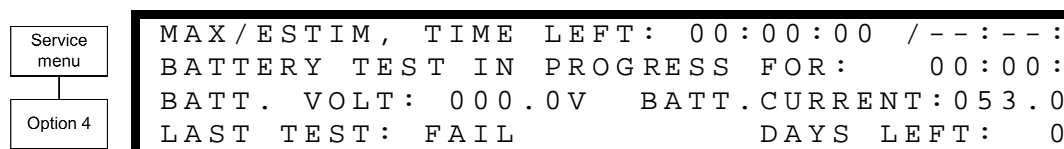


Figure 41: Time left

**Nota:** La Figura 42; Figura 43; Figura 44; mostrano la batteria singola sul lato sinistro e la capacità totale a destra. Negli esempi mostrati, è installata solo una batteria.

Premere il pulsante ▼ per visualizzare la schermata seguente:



Figure 42: Last test

Premere il pulsante ▼ per visualizzare la schermata seguente:

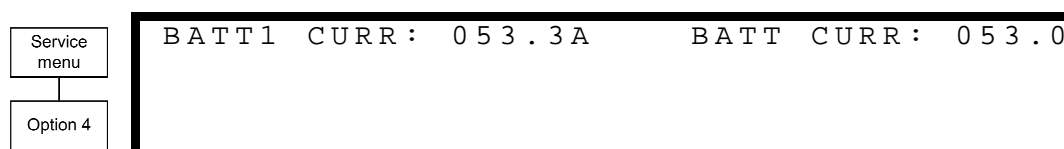


Figure 43: Battery Current

Premere il pulsante ▼ per visualizzare la schermata seguente:

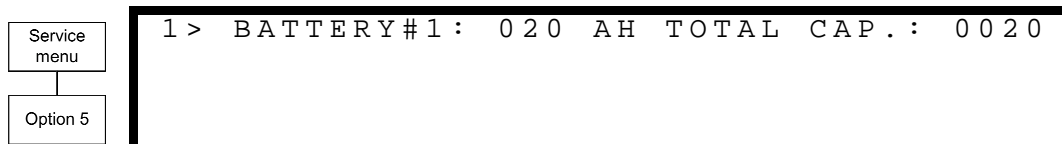


Figure 44: Battery Capacity

Premere il pulsante ▼ per visualizzare la schermata seguente



Figure 33: Battery Current Limit

## 8.1.6 Alarm

Dal menu principale selezionare l'opzione 6 (ALARM) per visualizzare la Figura 46

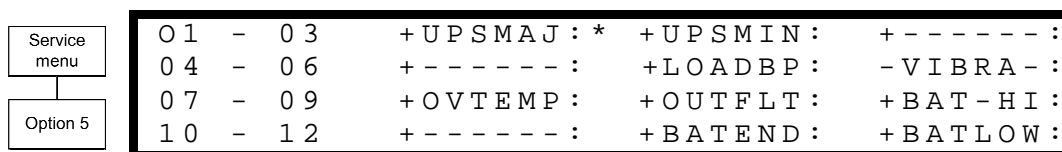


Figure 46: Alarms 01-12

Premere il pulsante ▼ per visualizzare la schermata seguente

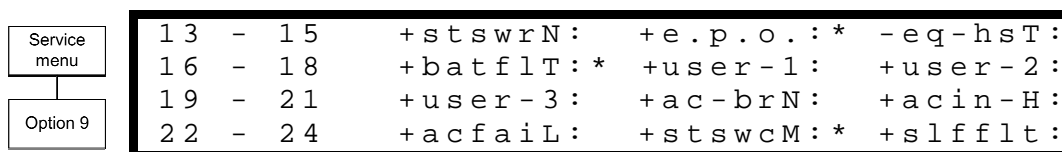


Figure 47: Alarms 13-24

Premere il pulsante ▼ per visualizzare la schermata seguente

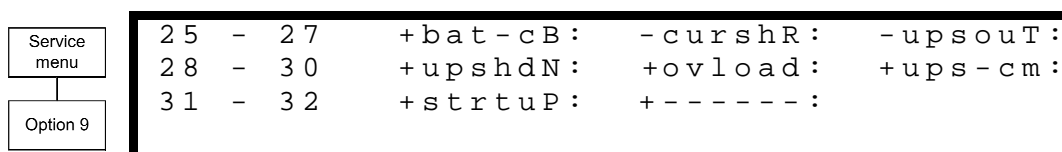


Figure 48: Alarms 25-32

## 8.1.7 Setup menu

Dal menu principale selezionare l'opzione 7 (SETUP) per visualizzare la Figura 49

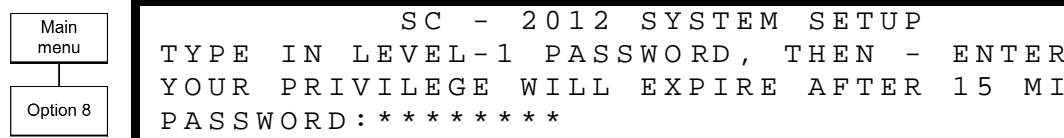


Figure 49: Level 1 password access

Utilizzando la tastiera, digitare la password e premere il pulsante Ent. La configurazione del menu principale verrà visualizzata sul pannello come mostrato in Figura 50.

Premere il pulsante ▼ per visualizzare la schermata seguente

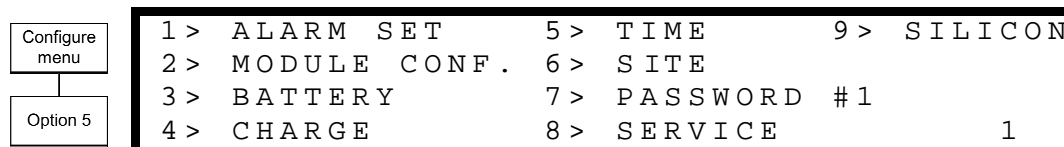


Figure 50: Setup menu

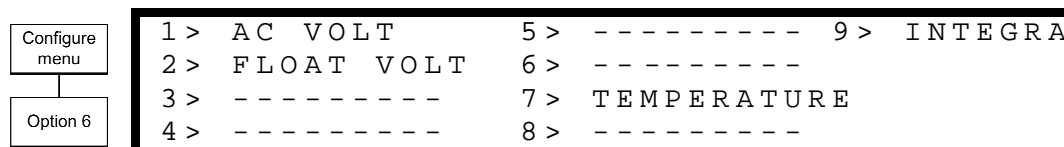


Figure 51: Setting AC voltage alarm thresholds

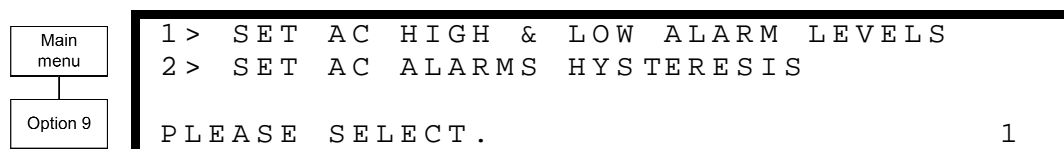


Figure 52: Setting AC Voltage levels

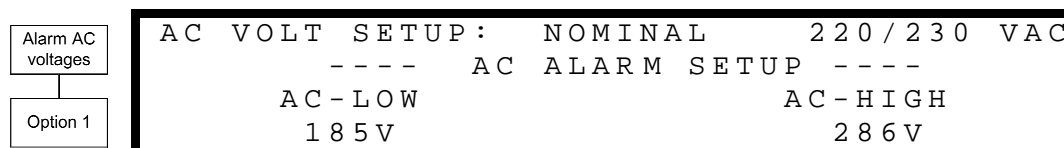


Figure 53: AC Voltage Alarms setup

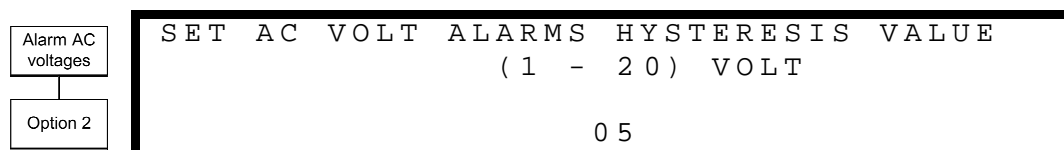


Figure 54: AC voltage hysteresis

Alarm set menu	1 > BATEND
	2 > BATLOW
Option 2	3 > - - - - -
	4 > BAT-HI
	SELECT ITEM: 1

Figure 55: Battery parameters for alarm

Alarm set menu	FLOATING CHARGE SETUP
Option 2	VOLTAGE SETTING: 340.0V

Figure 56: Battery floating charge setup for alarm

Alarm set menu	1 > OVER TEMPERATURE
	2 > UNDER TEMPERATURE
Option 7	PLEASE SELECT

Figure 57: Alarm battery temperature menu

Alarm temp.	SET OVER TEMPERATURE ALARM VALUE
	( 2 - 99 ) DEGREES
Option 1	45

Figure 58: Alarm battery maximum temperature setting

Alarm temp.	SET UNDER TEMPERATURE ALARM VALUE
	( 1 - 98 ) DEGREES
Option 2	01

Figure 59: Alarm battery minimum temperature setting

Alarm set menu	SET INTEGRATION FACTOR
	( 1 - 30 )
Option 9	ENTER = ACCEPT 05 ESC = DISCA

Figure 60: Alarm integration factor setting

L'integrazione del fattore di allarme determina il numero di volte in cui il controller effettua le verifiche di stato, prima di determinare un errore sull' UPS.

Impostare l'allarme con un fattore di integrazione troppo basso, può provocare o generare falsi allarmi, per contro, l'impostazione dell'allarme con un fattore di integrazione troppo elevato può risultare che un allarme, venga segnalato tardi, rispetto alle misure correttive da adottare.



```

--- MODULE CONFIGURATION SETTINGS ---
1. NUM OF PHASE           4.UPDATE VOLT/FR
2. MODULE/S FREQUENCY    5.OUTPUT ADJUST
3. MODULE/S VOLTAGE      6.FREQUENCY LIM

```

Figure 61: Line configuration menu

Module  
config menu

Option 1

```

--- MANUAL/AUTO NUM OF PHASE SETUP ---
SELECT-1: FORCE 3 PHASE           (SELECTE
SELECT-2: AUTO
SELECT-3: FORCE 1 PHASE

```

Figure 62: Setting number of phases

Module  
config menu

Option 2

```

--- SET MODULE/S FREQUENCY ---
SELECT - 1 HARD (DIP DEPEND.)
SELECT - 2 SET 60HZ           (SELECTE
SELECT - 3 SET 50HZ

```

Figure 63: Setting the sine wave frequency

Module  
config menu

Option 3

```

Module/s voltage      4: 235V
1: 220V (selected)  5: 240V
2: 225V              6: 250V
3: 230V              7: 260V

```

Figure 64: Setting the module voltage

Module  
config menu

Option 4

```

---- NOMINAL VOLTAGE & FREQUENCY ---
---- ARE NOW SENT TO ALL MODULES ----
PLEASE VERIFY ALL MODULES GOT UPDATED
=== EXIT THIS MODE BY PRESSING ESC. ===

```

Figure 65: Setting confirmation

Module  
config menu

Option 5

```

----- Select A Phase To Adjust -----
SELECT - 1: Phase # 1
SELECT - 2: Phase # 2
SELECT - 3: Phase # 3

```

Figure 66: Output fine-tuning adjustment – select phase

Module  
config menu

Option 5

```

----- Select A Module To Adjust -----
01
----- Use Up/Down, Enter Or Esc -----

```

Figure 67: Output fine-tuning – select module

Module  
config menu  
Option 5

```

Set A Value To Adjust
Phase: 1
00 Module: 01
Use UP/Down, Enter Or Esc

```

Figure 68: Output fine-tuning – select value

Module  
config menu  
Option 6

```

Set frequency limits
1: No Change 4: +/- 3Hz
2: +/- 1Hz (slctd) 5: +/- 4Hz
3: +/- 2Hz 6: +/- 0.5Hz

```

Figure 69: Output fine-tuning – set frequency limits

Setup  
menu  
Option 1

```

1> TEST-VOLTAGE 5> BATTERY TEST...
2> TEST ALARM 6> CAPACITY 0020 AH
3> CURRENT-LIMIT 7> 'AUTO' TEST
4> TEMP COMPENSAT. 8> enable/dis optio

```

Figure 70: Battery settings menu

Battery  
menu  
Option 1

```

BATTERY (TEST) VOLTAGE SETUP
VOLTAGE SETTING: 352.0V

```

Figure 71: Battery Test Voltage Setup

Battery  
menu  
Option 2

```

BATTERY (TEST) VOLT ALARM 360.0

```

Figure 72: Battery test voltage alarm setup

Battery  
menu  
Option 3

```

1> CURRENT LIMIT VALUE SETUP
2> ENABLE CURRENT LIMIT ( ON
1
PRESS '2' TO TOGGLE ENABLE / DISABLE

```

Figure 73: Current limit setup menu

Curr. limit  
menu  
Option 1

```

1> SET C. LIMIT OF BATTERY #1 (50A)
1

```

Figure 74: Battery current limit setup

CHARGE CURRENT LIMIT SETUP

CURRENT LIMIT: 50A

*Figure 75: Charge current limit setup*

1> TEMPERATURE COMPENSATION VALUE SETU  
 2> ENABLE TEMP. COMPENSATION ( OF  
 3> SET ABSOLUTE MAX & MIN VOLTAGES  
 PRESS '2' TO TOGGLE ENABLE / DISABLE

*Figure 76: Temperature compensation menu (disabled)*

1> TEMPERATURE COMPENSATION VALUE SETU  
 2> DISABLE TEMP. COMPENSATION (2.0M  
 3> SET ABSOLUTE MAX & MIN VOLTAGES  
 PRESS '2' TO TOGGLE ENABLE / DISABLE

*Figure 77: Temperature compensation menu (enabled)*

1> SET ABSOLUTE MINIMUM OUTPUT VOLTAGE  
 2> SET ABSOLUTE MAXIMUM OUTPUT VOLTAGE  
 --== ACTIVE IN FLOATING MODE ONLY ==--  
 PLEASE SELECT. 1

*Figure 78: Battery Test – Setting floating mode voltages*

ABSOLUTe MINIMUM VOLTAGE WHILE CMPENSA  
 VOLTAGE SETTING: 400.0V

*Figure 79: Battery Test – Setting compensation minimum voltage*

ABSOLUTe MAXIMUM VOLTAGE WHILE CMPENSA  
 VOLTAGE SETTING: 460.0V

*Figure 80: Battery Test – Setting compensation maximum voltage*

1> ACTIVaTE BATTERY TEST...  
 2> SET AUTO BATTERY TEST PERIOD  
 3> SET AUTO BATTERY TEST TOP TIME

1

*Figure 81: Battery test – settings*

Batt. test  
options  
Option 1

```
max/estim. time left: 05:30:00 /--:--:
battery test in progress for: 00:00:
batt. volt: 810.0v batt.current: ---
press 'enter' to start
```

*Figure 82: Battery testing*

Batt. test  
options  
Option 2

```
SET BATT TEST PERIOD
          ( 1 - 50 ) WEEKS
```

*Figure 83: Battery test – setting test period*

Batt. test  
options  
Option 3

```
SET TOP TIME FOR BATTERY TEST
          ( 1 - 9 ) HOURS

ENTER = ACCEPT      05          ESC = DISCA
```

*Figure 84: Battery test – setting maximum time*

Setup  
menu  
Option 4

```
1> -----
2> FLOATING PARAMETERS SETUP.          ( EQ : OF
3> -----                               1
4> -----
```

*Figure 85: Setup – setting equalizing/floating parameters*

Equalizing  
menu  
Option 2

```
FLOATING CHARGE SETUP

VOLTAGE SETTING: 432.0V
```

*Figure 86: Setup – setting floating voltage*

```
1> disable shutdown by Long ac fail(on
2> enable current sensors (of
3> enable batt temperature sensor (of
select & press To toggle enable/disabl
```

*Figure 87: Battery menu, enable/disable options*

L'Opzione 1 consente all'utente di forzare l'arresto, dopo una mancanza della tensione d'ingresso in AC, anche quando la batteria è ancora completamente carica.

```
SET REAL TIME

YEAR      MONTH      DAY      HOUR      MIN      SEC
2005      01         03       16        02       28
```

*Figure 88: Setup - setting real Time*

Setup  
menu  
Option 6

```
SITE  NUMBER:  0 0 0 0 0 2
```

Figure 89: Setup - configuring the site number

Setup  
menu  
Option 7

```
CHANGE  PASSWORD

          - - - - -
          PRESS ESC TO ABORT
```

Figure 90: Setup - changing the password

Setup  
menu  
Option 8

```
1 > - - - - - 4 > DRYOUT TEST 7 > - - - - -
2 > UPSS      5 > CONFIGURE   7 > - - - - -
3 > - - - - - 6 > - - - - - 9 > SC2012
SELECT, THEN ENTER                                1
```

Figure 91: Setup - service menu

Service  
menu  
Option 2

```
1 2 3 4
++++
SET UPSS      (UP= ON<+> , DOWN= OFF<-> )
ENTER= EXECUTE                                ESC= GO BA
```

Figure 92: Service – selecting the UPS

Service  
menu  
Option 4

```
RELAY STATUS :
PRESS 'UP' AND REPEAT FOR RELAY TEST ( 0
1 2 3 4 5 6                                CONTACTS 1 -
●●○○●○                                ●= ON , ○= 0
```

Figure 93: Service – setting alarm contacts

Service  
menu  
Option 5

```
1 > # OF UPSS (REDUNDANCY) 5 > DRY, ALAR
2 > # OF UPSS (TOTAL)      6 > CALIBRATI
3 > # OF BATT
4 > STATIC SWITCH SETUP    SELECT1
```

Figure 94: Service – configuration menu

Service  
menu  
Option 5

```
SET NUMBER OF UPSS (REDUNDANCY)

                                0 2      ( 0 4  TOTAL )
```

Figure 95: Service – setting redundancy

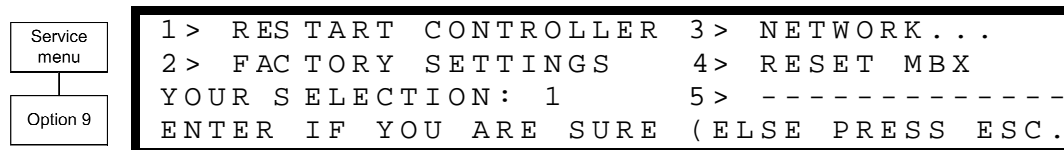


Figure 96: Service – SC2012 controller reset menu

Opzione 1 reset del controller.

L'opzione *RESET CONTROLLER*, ripristina le impostazioni predefinite in fabbrica.



Figure 97: Service – SC2012 network setup menu

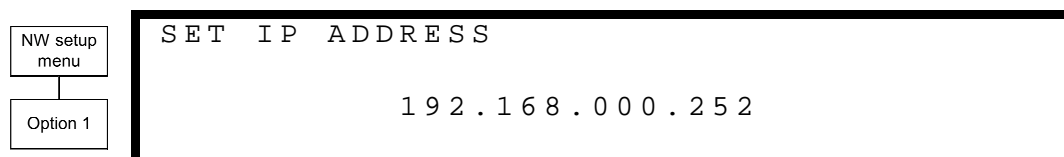


Figure 98: Service – setting IP address

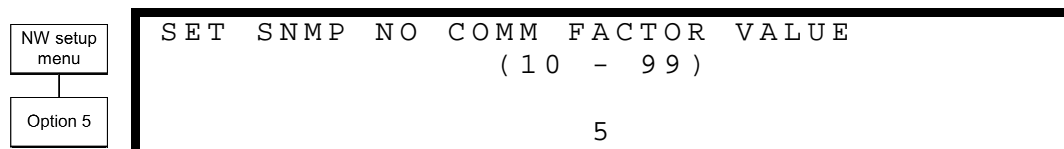


Figure 99: Service – configuring SNMP



### 8.1.8 Static Switch

Dal menu principale selezionare l'opzione 8 (STATIC SWITCH) per visualizzare la Figura 100

SSW	VOLTAGE			FRE
INVERTER:	R-230V,	S-230V,	T-230V	50
BYPASS:	R-230V,	S-230V,	T-230V	50
IOUT:	050	050	050	

Figure 100: Static Switch voltage and frequency

Visualizza il seguente messaggio di stato utilizzando i pulsanti ◀ e ▶

M<-----B3----->L	M<-----B4----->
1 2 3 4 5 6 7 8	9 10 11 12 13 14 15
0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0
SSW STATUS	

Figure 101: Static Switch status

### 8.1.9 Alarm dry contacts

Configure menu	1> dry1 association	4> dry4 associati
Option 5	2> dry2 association	5> dry5 associati
	3> dry3 association	6> dry6 associati
	7> enable / disable alarms	

Figure 102: Dry Contacts/alarms association

Configure menu	associate dry contact #01 with alarm
Option 5	0 0 1 1 2 2 3 3 0 - d
	1...5...0...5...0...5...0.2 1- a
	-----●-----●----- alm#

Figure 103: Dry Contacts/alarms association – example

## 8.1.10 Calibration

```

1 > ----- 5 > -----
2 > dc-i offset removal 6 > -----
3 > dc-i calibration 7 > -----
4 > ----- select

```

Figure 104: Calibration

## 8.1.11 Communications

1. Dal menu principale (Figura 19: Menu principale), selezionare 9.
2. Selezionare la modalità di comunicazione appropriata usando i tasti ► e ◀

```

----- COMMUNICATIONS -----
SELECT - 1: TCP/IP COMM. BOARD (SELECTE
SELECT - 2: RS232 COMM.
SELECT - 3: WING.

```

Figure 105: Communications

## 8.2 Sistema di controllo verifiche setup

Il processo descritto in questa sezione, permette di controllare le impostazioni del controller. Questa procedura di verifica è disponibile per i software a partire dalla versione 050106.

### 8.2.1 ACCESS

Premere ESC per circa 3 secondi. Usando la freccia UP / DOWN, selezionare GENERALI (8) e premere ENTER. La prima schermata visualizzata sarà la seguente:

#### 8.2.1.1 SCREEN 1

ACV:220...ALM:242/185      TEMP. ALARM:45C  
 MODULES:07/02      C.LIM= off , T.C= 2.0mV  
 DCV:432...ALM:475/360/340  
 BATT...TEST:04/05/360/352...CAP: 0010 AH

- a) ACV: il valore nominale di ingresso / uscita tensione alternata (220 batterie per 2x32; 110 per 2x16 batterie)
- b) ALM: Soglie di allarme per tensione AC alternata d'ingresso ALTA / BASSA
- c) TEMP.ALARM: alta temperatura ambiente rilevata dal sensore esterno
- d) MODULES: Quantità di moduli ridondanti, in questo caso 07/02 indica la presenza nel sistema di 7 moduli di cui 2 moduli sono di riserva.
- e) C.LIM.: off - funzione di limitazione corrente batteria disattivata (off) o corrente massima batteria in ampere. Se C. LIM è attivato, l'UPS deve essere dotato del sensore corrente batteria (opzionale)
- f) T.C. : 2.0mV – coefficiente negativo delle batterie in tensione mV in °C per cella. La temperature nominale è di 25°C. Per tensione di ricarica di 432V DC , con temperature di 35°C, 32 batterie a 6 celle (T.C. = 2mV, la tensione sarà  $432 - 2 \times 6 \times 32 \times (35-25) \sim 428V$ . Note: per molte applicazioni T.C. deve essere 0 (off).
- g) DCV: tensione nominale sia del ramo positivo che negativo del set batteria. Per 32 batterie (12Volt) in serie la DCV = 432V, per 16 batterie (12Volt) in serie la DCV = 216V.
- h) DCV ...ALM: Allarme tensione batteria DC, HIGH/LOW/SHUTDOWN. L'allarme SHUTDOWN è il valore di tensione batteria che provoca l'arresto dell'UPS per batteria scarica.
- i) BATT....TEST: PERIODO IN SETTIMANE / MAX. DURATION IN ORE / ALARM-VOLTAGE / TENSIONE MINIMA. Nella schermata: la prova viene eseguita automaticamente una volta ogni 4 settimane. La prova di durata è di 5 ore, se la batteria scende al di sotto della tensione 360V viene dato l'allarme bassa tensione batteria, i caricabatterie dei moduli forniranno una tensione di alimentazione di 352V per evitare l'arresto, se la batteria è difettosa.
- j) CAP: capacità in Amperè/h delle batterie utilizzata per il calcolo stimato tempo di back-up del sistema e prova di durata della batteria.

### 8.2.1.2 SCREEN 2

Per accedere a **SCREEN 2** premere il tasto FRECCIA DESTRA quando è selezionato SCREEN 1.

	#OF PHASE: AUTO
REV : SC25191205	LVD BY AC FAIL: DIS
MAINT: 2006.05.28	TEMP. SENSOR: DIS
SITE : 000001	CURR. SENSOR: DIS

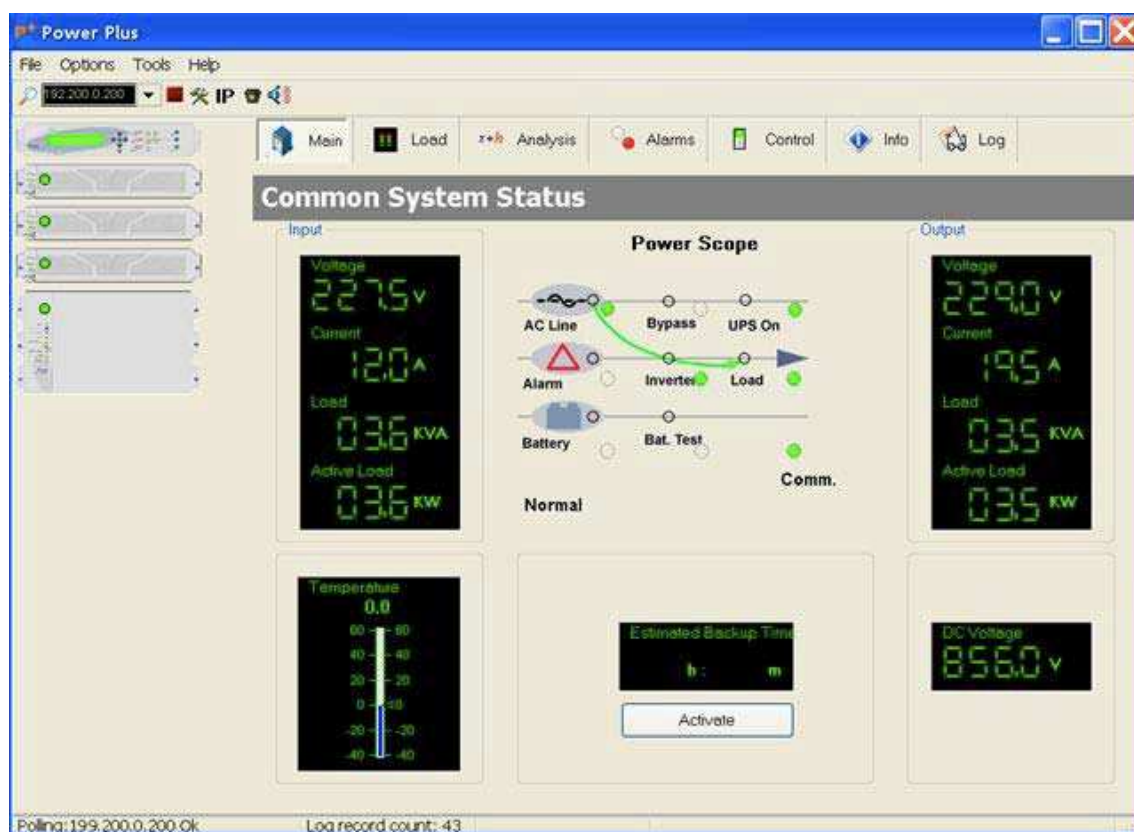
- a) #OF PHASE: POSIZIONE 3 per uscita 3 fase, POSIZIONE 1 per uscita monofase, AUTO quando la modalità è definita dal DIP SWITCH dei moduli.
- b) REV: revisione del sistema del controller (SC) software
- c) LVD BY AC FAIL: DIS (DISATTIVATA) o EN (ATTIVATA). Questa funzione, se attivata, provoca l'arresto del sistema dopo 3 ore che la batteria è in scarica, per impedire la scarica profonda della batteria con una corrente bassa.
- d) MAINT: ANNO-MESE-GIORNO: data dell'ultima manutenzione
- e) TEMP. SENSOR: DIS (DISATTIVATA) o EN (ATTIVATA) . Sensore di Temperatura esterno, è disattivato/attivato.
- f) SITE: numero di identificazione sito. E' usato in applicazioni network.
- g) CURR. SENSOR: DIS (DISATTIVATA) o EN (ATTIVATA). Sensore temperatura batteria (optional), è disattivato/attivato.

## 9. SNMP AGENT (OPTIONAL FEATURE)

L' SNMP agent è un optional, la scheda interna, consente all'utente di monitorare e controllare il sistema **SPOWER** da un PC. L'agente SNMP consente il monitoraggio, la gestione, il controllo, e l'arresto ordinato del gruppo di continuità attraverso il protocollo Internet SNMP. L'agente SNMP fornisce la connettività tra il gruppo di continuità UPS e un software esterno di gestione come il POWER + PSM-AC.

Durante il normale funzionamento, l'agente SNMP trasmette informazioni sulle condizioni di funzionamento, come: tensione d'ingresso e di uscita, correnti, frequenza. In caso di interruzione della rete elettrica, l'agente SNMP può eseguire un arresto automatico e ordinato dei server, prima che il sistema di batterie di back-up del sistema di alimentazione (UPS) si esauriscano. L'agente SNMP fornisce in tempo reale la notifica di eventi sull'UPS in varie modalità, ad esempio, via e-mail o SMS.

L'utilizzo dell'agente SNMP disabilita l'interfaccia RS232 sul gruppo di continuità. I sistemi possono essere controllati sia localmente che da una postazione remota.



**POWER+ PSM-AC** lets you monitor and control your **SPOWER**

## 10. WING: WIRELESS CONTROL (OPTION)

Il sistema **SPOWER**, per il controllo remoto via wireless, ha come opzione, il Gamatronic Wing. **Wing** permette di individuare in tempo reale i difetti del sistema di alimentazione e avvisa immediatamente i destinatari selezionati (centro di controllo, tecnico, ecc), con l'indicazione delle cause.

**Wing** si compone di:

- Apparecchiatura Wing.
- Antenna.
- Cavo D9 - D9 (per RS232 tra **SPOWER** e Wing).
- Cavo di alimentazione DC .

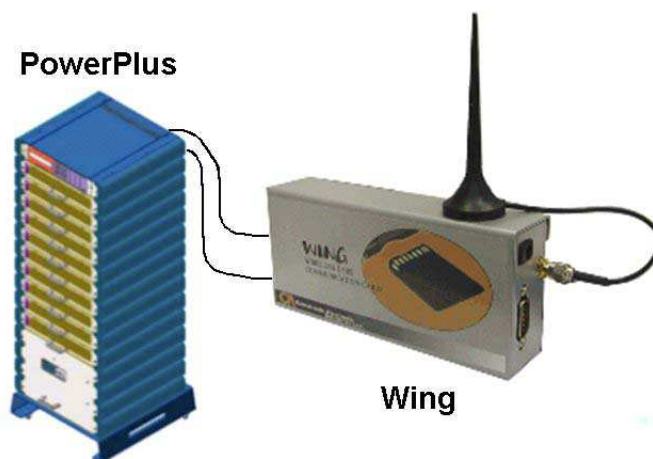


Figure 106: A Wing unit connected to the SPOWER

### Installare il sistema Wing

**Nota:** Le istruzioni in questa sezione sono per una unità Wing che è stata ordinata specificatamente per l'uso con un sistema UPS **SPOWER**. Se il sistema Wing è stata ordinato per l'uso con un altro tipo di sistema, esso non contiene il software appropriato per l'uso con un sistema UPS **SPOWER**.

Installazione di WING per un sistema **SPOWER**:

1. Prendere il Wing e premere il pulsante sul lato sinistro dello slot SIM per sbloccare il fermo della carta SIM; rimuovere il fermo della carta SIM dal Wing.
2. Inserire la carta SIM (che si è acquistata dal proprio fornitore di servizi cellulari) a supporto della carta SIM e far scorrere il fermo della carta SIM con delicatezza nel Wing.
3. Collegare l'antenna in dotazione al cellulare Wing.
4. Collegare Wing alla presa DB9 con l'etichetta "Wing" sul lato posteriore sinistro del controller con il cavo DB9-DB9 in dotazione.



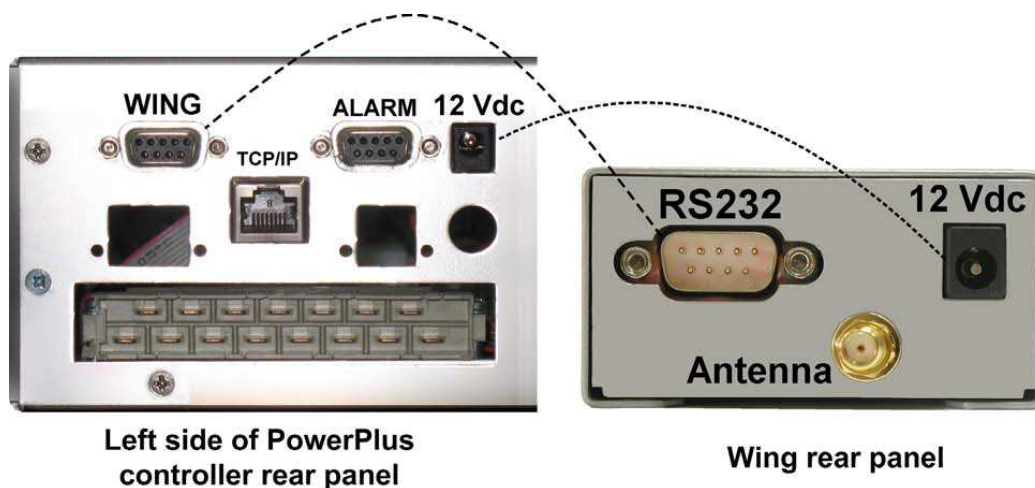


Figure 107: Connections between the Power+ controller and the Wing

- Collegare il cavo di alimentazione tra la presa 12 V cc sul lato sinistro della parte posteriore del controller e il pannello del Wing.
- Sul computer, collegato alla stessa rete network dell'UPS, aprire un Web browser, digitare l'indirizzo IP dell'UPS nella barra degli indirizzi URL, e premere Invio. La home page dell'SPOWER verrà visualizzata sull'interfaccia web.

(Se non si conosce l'indirizzo IP dell'UPS, si può visualizzare, tenendo premuto il tasto Esc per 2 o 3 secondi e poi scegliendo "Rete" dal menu visualizzato.)

Verificare che, nell'angolo in basso a sinistra della finestra browser, compaia un simbolo simile ad una antenna tridente. Questo indica che Wing ha eseguito la connessione.

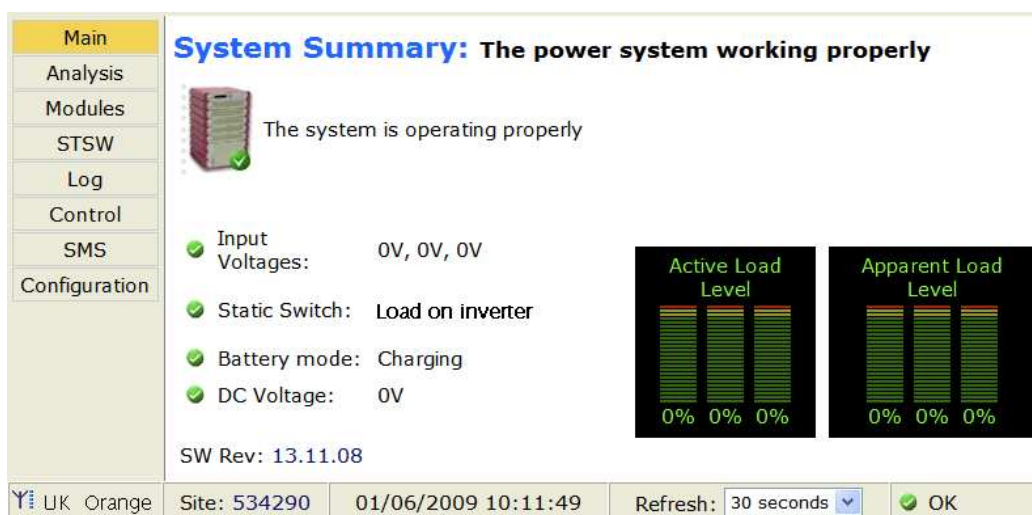



Figure 108: Home screen of the Power+ web interface



7. Dalla home page, passare alla configurazione notifiche SMS.
8. Immettere il numero di telefono a cui si vuole notificare l'allarme.
9. I comandi e le query possono essere inviate al Wing da qualsiasi telefono cellulare.

Per vedere un log dei messaggi SMS in entrata e in uscita, scegliere SMS nella colonna menu sul lato sinistro della pagina web.

Per vedere un elenco dei comandi SMS disponibili, sullo schermo SMS selezionare la voce "Available SMS commands" link in fondo alla schermata di notifiche SMS.



Main Analysis Modules STSW Log Control <b>SMS</b> Configuration	<b>SMS</b>			
	<a href="#">Received SMS</a>			
	Entry From Message			
	<a href="#">Sent SMS</a>			
	Entry To Message			
	<a href="#">Available SMS commands</a>			
UK Orange    Site: 534290    01/06/2009 10:24:58    Refresh: 3 seconds    OK				

Figure 109: The SMS screen on the Power+ web interface

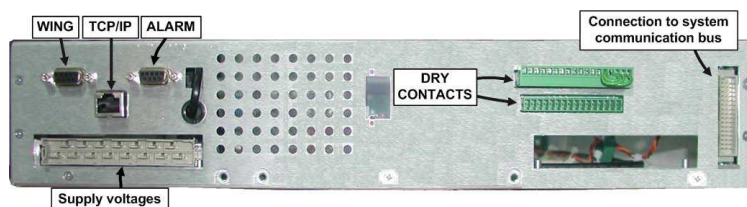
## 11. THE POWER+ BUILT-IN WEB INTERFACE

Se il vostro **SPOWER** ha la scheda di gestione remota installata (PC575), è possibile utilizzare il **SPOWER** interfaccia Web e controllare la vostra unità UPS a distanza su una rete Ethernet.

### 11.1 Modalità per utilizzare l'interfaccia Web

Per abilitare la **SPOWER** interfaccia Web:

1. Consultare l'amministratore della rete per ottenere un indirizzo IP per il vostro Power +, e la mask appropriata e l'indirizzo gateway.
2. Configurare il **SPOWER** con l'indirizzo IP seguendo le operazioni elencate:
  - 2.1 Setup> (inserire la password e premere ENT; per la password di default premere 8 volte la freccia di sinistra <) Service> SC2012> Network,
  - 2.2 Dal menu Network selezionare l'indirizzo IP e immettere l'indirizzo IP assegnato;
  - 2.3 Dal menu Network selezionare Gateway e immettere l'indirizzo Gateway assegnato,
  - 2.4 Dal menu Network selezionare Mask e impostare il subnet mask assegnati;
  - 2.5 Dal menu Network selezionare STORE per salvare i dati appena inseriti:
3. Connettere **SPOWER** alla rete locale Ethernet usando la presa Ethernet (RJ45) posta sul retro del Modulo di Controllo, è la porta con l'etichetta "TCP / IP sinistro del modulo di controllo.



4. Sul monitor del computer che è connesso in rete, aprire una pagina Web browser e immettere sulla barra URL l'indirizzo IP del **SPOWER**, esempio //192.168.1.254 e premere invio. L'interfaccia web apparirà sullo schermo del PC (vedi figura 111 sotto).

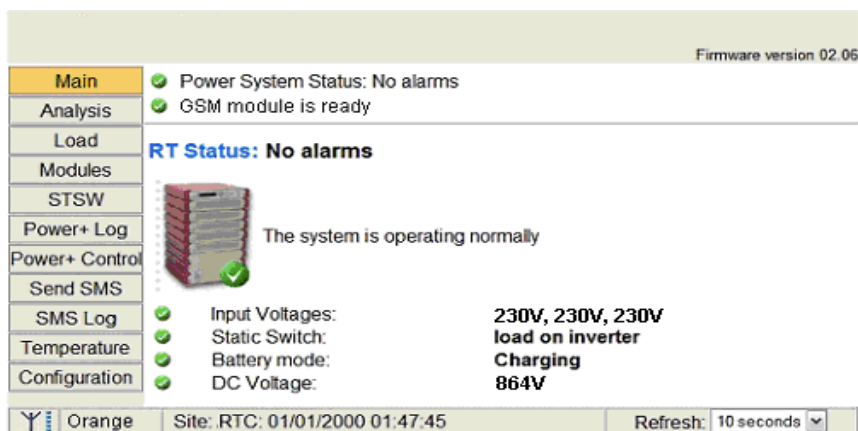


Figure 111: Main Screen of the SPOWER Web interface

## 11.2 Main Screen (Schermata Principale)

La Main Screen (Schermata Principale) vedi fig. 111, è la prima schermata che appare durante la connessione al software.

La colonna posta sul lato sinistro è il menù principale, le voci del menù sono descritte nella tabella seguente.





ITEM	DESCRIPTION		
<b>Power System status</b>	Alarm status (  No alarms present /  Alarms present)		
<b>GSM module status</b>	Cellular (GSM) communication is Available / Not available. A signal-strength indicator is displayed along with the service provider name. Cellular communication requires the WING module.		
<b>RT Status:</b>	Alarm status (No alarms / Alarms)		
ITEM	DESCRIPTION		
<b>UPS image</b>	-	No active alarms at this time.	One or more alarms are active.
<b>Input voltages</b>	The voltage of each input phase is listed.	All input voltages are within range.	One or more of the input phases has a voltage outside of the permitted range.
<b>Static Switch</b>	Load on: Inverter (checkmark) / Bypass ("x")	Load on inverter.	Load on bypass.
<b>Battery mode:</b>	Charging (checkmark) / Discharging ("x")	Battery charged or charging.	Battery discharging or discharged.
<b>Dc voltage</b>	Current battery / charging voltage (Vdc).	Battery voltage in range.	Battery voltage out of range.

Table 5: Main Screen features

### 11.3 Menu Principale (Main Menu) e opzioni

Il menu principale di **SPOWER** software per la gestione remota è costituito da una colonna di pulsanti di opzioni sul lato sinistro della schermata principale (vedi Figura 111). La tabella 6 elenca le opzioni della colonna menu principale e ne descrive brevemente il significato. Ogni opzione viene descritta in maggiore dettaglio nelle sezioni successive.

Table 6: Main Menu options

Menu opzioni	Descrizione
Main	Schermata con le principali indicazione dello stato dell'UPS e degli allarmi
Analysis	Mostra in tempo reale i valori di ingresso e uscita UPS, tensione, corrente, kVA, kW, fattore di potenza.
Load	Mostra l'assorbimento in corrente del carico (0 ~ 110%) per ogni fase ingresso/uscita.
Modules	Permette di visualizzare lo stato del singolo Modulo UPS, mostra la tensione e la corrente ingresso/uscita, tensione Ac, ed eventuali allarmi attivi.
STSW	Consente di visualizzare lo stato dello Static Switch, comprese la tensione e frequenza uscita Inverter, la tensione e frequenza di by-pass (rete), eventuali allarmi attivi
Powe+ Log	Visualizza il log di sistema, i dati possono essere stampati o esportati in un file di Excel.
Power+ Control	Da questa sezione si possono eseguire anche i comandi, questa opzione è disabilitata di default dalla fabbrica. Per attivarla contattare il servizio assistenza .
Send SMS	Per inviare SMS da questa sezione deve essere presente il modulo WING
SMS Log	Per vedere i messaggi SMS deve essere presente il modulo WING
Temperature	Consente di visualizzare la temperatura attraverso il sensore (optional) collegato ai terminali del modulo di Controllo.
Configuration	Configurare le impostazioni del software di gestione remota.

Le principali opzioni del menu sono descritte in dettaglio più avanti

### 11.3.1 “Analysis” Menu Principale

Dal menu principale di analisi" vengono elencati in tempo reale i valori per tensione, corrente, potenza apparente (KVA), potenza attiva (KW) e fattore di potenza, per ogni fase di input e output.

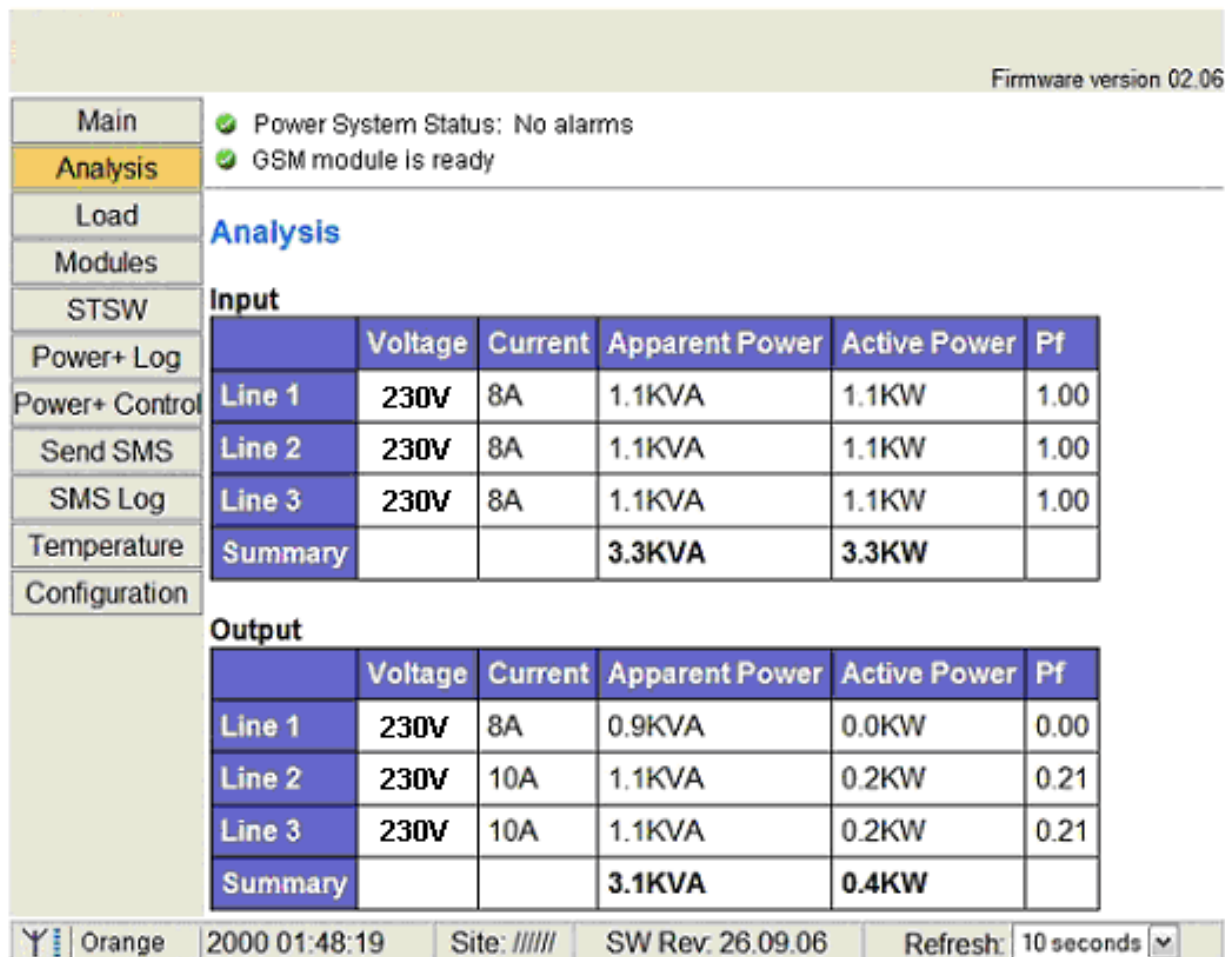
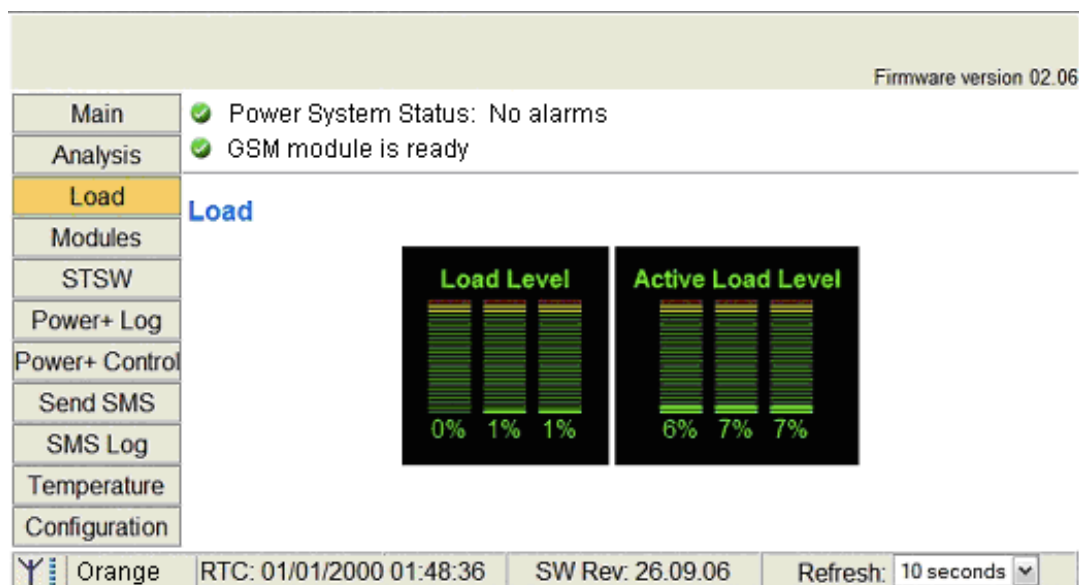


Figure 112: Analysis of system input and output voltages and power

### 11.3.2 “Load” Menu Principale

L’opzione “Load” del menu principale fornisce una visualizzazione grafica del carico su ciascuna fase di uscita. Il display mostra la percentuale di carico apparente e attivo su ogni fase di uscita (tra 0 e 110%) del **SPOWER** in funzione della potenza nominale per la fase.



### 11.3.3 “Modules” Menu Principale

L’opzione “Modules” del menu principale, consente di visualizzare le letture sul singolo modulo dell’UPS. Per visualizzare le letture di un particolare modulo, cliccare sull’immagine corrispondente al numero del modulo che si vuole controllare

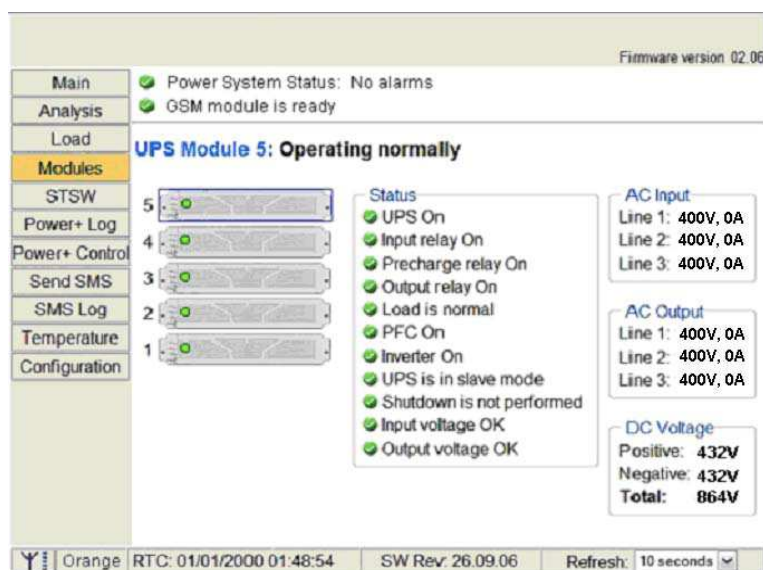


Figure 113: Modules measurements and status display



### 11.3.4 “STSW” (Static Switch) Menu Principale

Il "STSW" (Interruttore Statico) l'opzione del menu principale visualizza in real-time le misure di tensione e frequenza sull'uscita dell'inverter e la tensione di bypass. Questa schermata visualizza anche una serie di informazioni aggiuntive sullo stato dello Static Switch, come si può vedere nella figura qui sotto 114.

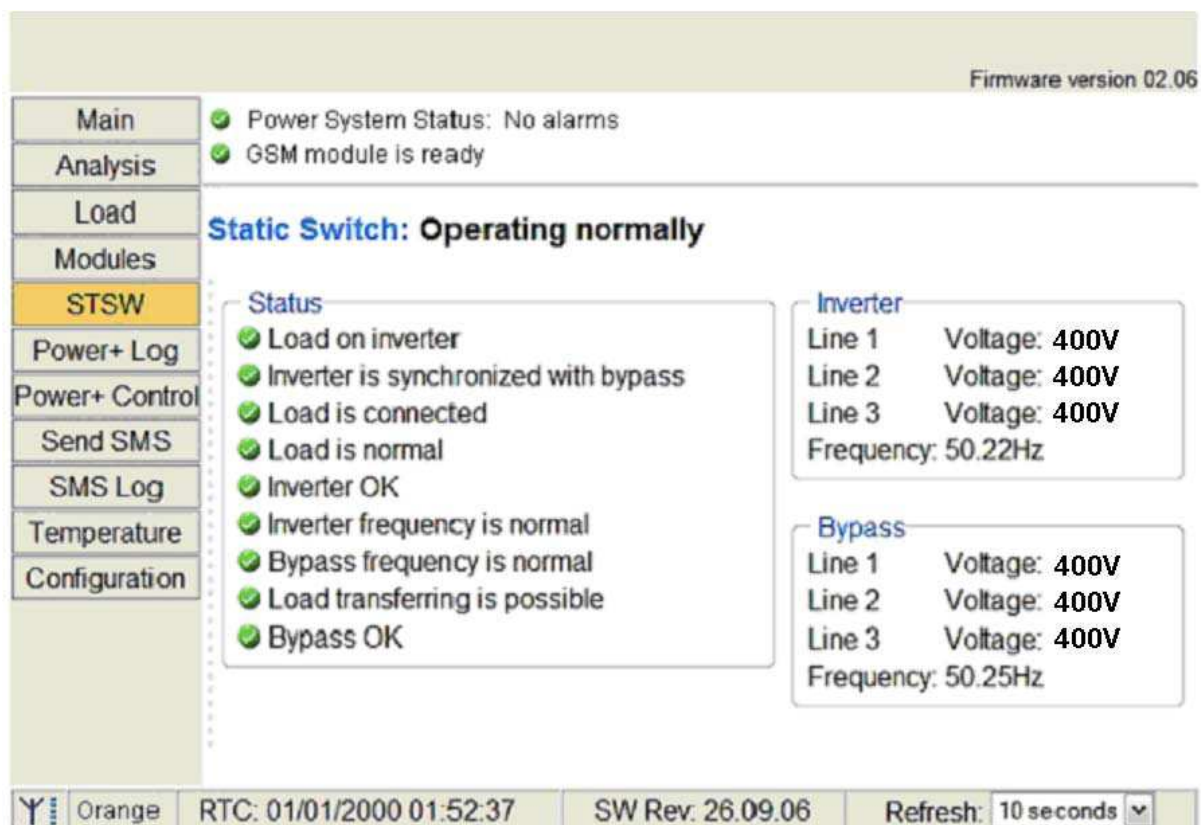


Figure 114: Static Switch data and status display



### 11.3.5 “Power+ Log” Menu Principale

Firmware version 02.06

Main	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: green; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></div> <b>Power System Status: No alarms</b> </div>																																								
Analysis	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: green; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></div> <b>GSM Module is ready</b> </div>																																								
Load	<div style="margin-bottom: 10px;"><b>Event log</b></div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #4a7ebb; color: white;"> <th style="width: 5%;">Id</th> <th style="width: 10%;">In/Out</th> <th style="width: 35%;">Entry</th> <th style="width: 50%;">Alarm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Out</td><td>01/01/2000 01:50:46</td><td>Input Browdout</td></tr> <tr><td>2</td><td>Out</td><td>01/01/2000 01:50:44</td><td>UPS modules Warning!</td></tr> <tr><td>3</td><td>Out</td><td>01/01/2000 01:50:40</td><td>AC Input Faliure</td></tr> <tr><td>4</td><td>Out</td><td>01/01/2000 01:50:34</td><td>Static Switch Warning</td></tr> <tr><td>5</td><td>In</td><td>01/01/2000 01:50:34</td><td>Input Browdout</td></tr> <tr><td>6</td><td>Out</td><td>01/01/2000 01:50:10</td><td>Low Battery voltage</td></tr> <tr><td>7</td><td>In</td><td>01/01/2000 01:50:06</td><td>UPS modules Warning!</td></tr> <tr><td>8</td><td>In</td><td>01/01/2000 01:50:04</td><td>Low Battery voltage</td></tr> <tr><td>9</td><td>In</td><td>01/01/2000 01:49:58</td><td>AC Input Faliure</td></tr> </tbody> </table> <div style="margin-top: 10px;"> <b>Total items in log: 154</b>  <a href="#">Printable version</a>  <a href="#">Export to Excel</a> </div>	Id	In/Out	Entry	Alarm	1	Out	01/01/2000 01:50:46	Input Browdout	2	Out	01/01/2000 01:50:44	UPS modules Warning!	3	Out	01/01/2000 01:50:40	AC Input Faliure	4	Out	01/01/2000 01:50:34	Static Switch Warning	5	In	01/01/2000 01:50:34	Input Browdout	6	Out	01/01/2000 01:50:10	Low Battery voltage	7	In	01/01/2000 01:50:06	UPS modules Warning!	8	In	01/01/2000 01:50:04	Low Battery voltage	9	In	01/01/2000 01:49:58	AC Input Faliure
Id		In/Out	Entry	Alarm																																					
1		Out	01/01/2000 01:50:46	Input Browdout																																					
2		Out	01/01/2000 01:50:44	UPS modules Warning!																																					
3		Out	01/01/2000 01:50:40	AC Input Faliure																																					
4		Out	01/01/2000 01:50:34	Static Switch Warning																																					
5		In	01/01/2000 01:50:34	Input Browdout																																					
6		Out	01/01/2000 01:50:10	Low Battery voltage																																					
7		In	01/01/2000 01:50:06	UPS modules Warning!																																					
8		In	01/01/2000 01:50:04	Low Battery voltage																																					
9	In	01/01/2000 01:49:58	AC Input Faliure																																						
Modules																																									
STSW																																									
Power+ Log																																									
Power+ Control																																									
Send SMS																																									
SMS Log																																									
Temperature																																									
Configuration																																									

RTC: 01/01/2000 01:53:00
Site: //
SW Rev: 26.09.06

Figure 115: Listing the log entries

Table 7: Data items on the event log screen

Opzioni Menu	Descrizione
ID	Questo è semplicemente un N. di riga
In/Out	“In” indica l’inizio di una condizione di allarme “out” indica la fine di una condizione di allarme
Entry	Formato Data dd/mm/yyyy hh/mm/ss
Alarm	Messaggi allarme. Vedi Tavola 8.

Table 8: Alarm message text in Web interface log display

(Utilizzare il numero di allarme in questa tabella per fare riferimento a "Tabella 2: i messaggi di log" a pagina 52 per una più completa spiegazione della condizione di allarme.)



**P.T.F. ELETTRONICA S.R.L.**

Sede Amministrativa e Legale: Via Vinca, 5 40016 S. Giorgio di Piano (Bo)  
Tel. 051 6650644 (r.a.) Fax 051 6650640  
www.ptfelettronica.com info@ptfelettronica.com  
Cod. Fiscale: 03055010379 Piva: 00592151203 - Capitale sociale int. versato €25.000  
Reg. Imp. Bo nr. 03055010379 del 19/02/1996 R.E.A. nr. 259969 del 14/10/1980 Bologna

MO  
SPOWER-UPS

Edizione 1  
Revisione 1

Del 19/01/2011

Pagina 72 di 86

## Manuale Operativo SPOWER-UPS 10 – 50KVA / 10 – 100KVA

LOG MESSAGES, IN ALPHABETICAL ORDER	ALARM NO.
"AC Input Failure"	22
"AC Input high"	21
"An alarm/s is vibrating"	6
"Battery Circuit Breaker is open"	25
"Communication lost"	0
"Communication lost"	32
"Emergency Power Off Activated"	14
"End of Backup"	11
"Equalizing mode"	15
"HIGH Battery voltage"	9
"Input Brownout"	20
"Last battery test"	16
"Last self test fail"	24
"Load current high"	29
"Load on BYPASS"	5
"Low Battery voltage"	12
"N.A."	3
"N.A."	4
"N.A."	10
"No AC output to load"	8
"One UPS module Warning!"	2
"Over temperature"	7
"Startup time-stamp"	31
"Static Switch Warning"	13
"STSW Not responding"	23
"Suspect a fault output stage"	27
"Suspect fault current sharing"	26
"UPS modules Warning!"	1
"UPS or more not responding"	30
"UPS Shut Down"	28
"User 1 input open"	17
"User 2 input open"	18
"User 3 input open"	19

### 11.3.6 “Power+ Control” Menu Principale

Il "Power + Control", opzione del menu principale, permette all'utente di avviare sull'UPS uno dei qualsiasi processi indicati. I comandi disponibili sono descritti nella Tabella 9.

Firmware version 02.06

Main	<div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="color: green; font-weight: bold; margin-right: 5px;">✔</span> Power System Status: No alarms         </div>
Analysis	<div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="color: orange; font-weight: bold; margin-right: 5px;">!</span> GSM module is not detected or disabled         </div>
Load	Power+ Control
Modules	
STSW	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; text-align: center; width: 100%;">Load on bypass</div>
Power+ Log	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; text-align: center; width: 100%;">Load on inverter</div>
Power+ Control	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; text-align: center; width: 100%;">Start battery test</div>
Send SMS	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; text-align: center; width: 100%;">Abort battery test</div>
SMS Log	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; text-align: center; width: 100%;">LED test</div>
Temperature	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; text-align: center; width: 100%;">Shutdown</div>
Configuration	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; text-align: center; width: 100%;">Startup</div>
	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; text-align: center; width: 100%;">Restart</div>

[Simulate UPS output source on battery](#) | [Simulate UPS battery status is low](#)

RTC: 01/01/2000 01:53:42
Site: //
SW Rev: 26.09.06
Refresh: 10 seconds ▼

Figure 116: The "Control" main menu option screen

Opzioni Menu	Descrizione
Load on bypass	Trasferisce il carico sulla rete di by-pass (carico non protetto)
Load to Inverter	Trasferisce il carico su Inverter (carico protetto)
Start battery test	Avvia un test automatico della batteria. <b>IMPORTANTE.</b> Non avviare mai il test batteria quando l'UPS funziona vicino al 100% del carico. È noto che la batteria potrebbe essere non del tutto carica, debole o difettosa.
Abort battery test	Stop immediato del battery test.
LED test	L'UPS emette un segnale acustico e per un breve periodo tutti i LED del pannello di controllo vengono illuminati, evidenziando il LED difettoso.
Shutdown	Spegne l'UPS. Il carico continuerà ad essere alimentato attraverso lo STSW con la tensione di rete (carico non protetto)
Restart	Quando l'UPS è "ON" , questo comando avvia un arresto dell'UPS seguito da uno star-up

Nella parte inferiore della schermata del "Power + Control" ci sono due link:

***Simulate UPS output source on battery (Simulazione Batteria in scarica)*** : cliccando sul questo link, viene simulato un guasto o una mancanza rete sulla linea AC, un segnale di errore verrà inviato via SNMP, verso tutti i PC collegati (nella realtà il carico continua a funzionare sotto UPS, in modo protetto). Se i PC sono configurati per lo spegnimento automatico, in caso di mancanza rete, il processo di shutdown avvierà il conto alla rovescia. Questa opzione serve per testare il sistema di SHUTDOWN AUTOMATICO. La simulazione può essere interrotta dall'utente in ogni momento. Se il processo non viene interrotto, questo verrà portato a termine, con la chiusura dei sistemi.

***Simulate UPS battery status is low (Simulazione batteria scarica)***: cliccando sul questo link, viene simulato la condizione che si viene a determinare dopo una mancanza prolungata della rete di alimentazione AC, un segnale di errore verrà inviato via SNMP, verso tutti i PC collegati informandoli che la batteria è ormai scarica (nella realtà il carico continua a funzionare sotto UPS, in modo protetto). Se i PC sono configurati per lo spegnimento automatico, in caso di batteria scarica, il processo di shutdown avvierà il conto alla rovescia. Questa opzione serve per testare il sistema di SHUTDOWN AUTOMATICO. La simulazione può essere interrotta dall'utente in ogni momento.

IMPORTANTE: questa simulazione è configurata in secondi, per permettere al computer di spegnersi rapidamente.

### 11.3.7 “Send SMS” Menu Principale

L' **SPOWER** ha come optional un modulo di comunicazione cellulare GSM , il "Send SMS "opzione del menu principale che consente all'utente di inviare un messaggio SMS a qualsiasi telefono cellulare.

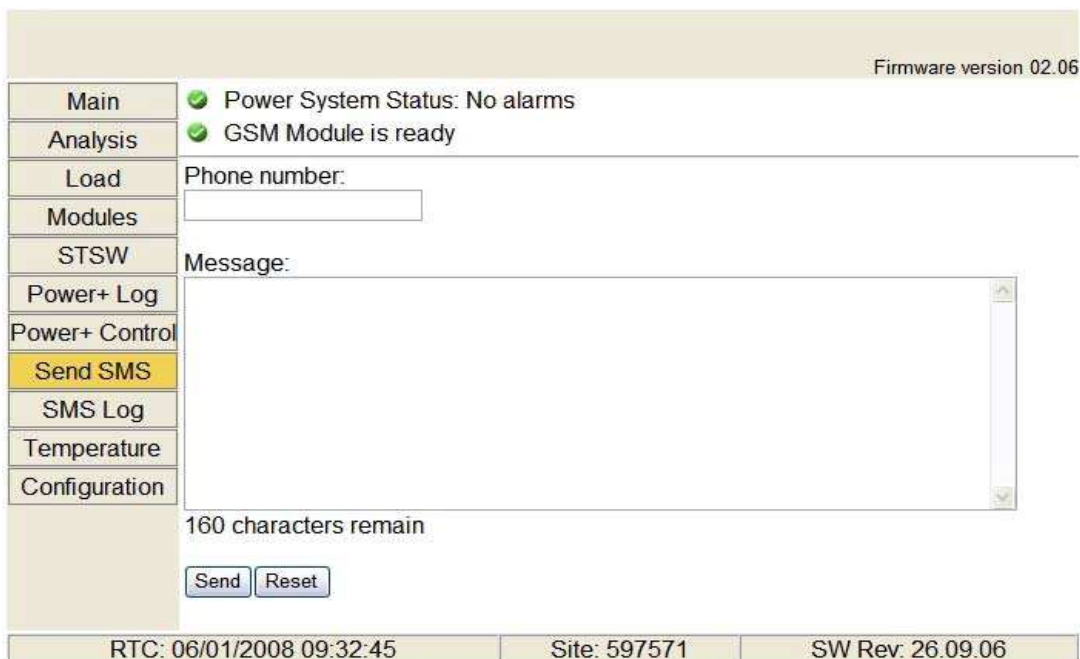


Figure 117: “Send SMS” screen

### 11.3.8 “SMS Log” Menu Principale option

L' **SPOWER** può essere equipaggiato con un sistema di comunicazione cellulare GSM opzionale, l' "SMS Log " come opzione del menu principale consente all'utente di visualizzare fino a 256 SMS.

Firmware version 02.06

Main	✓ Power System Status: No alarms						
Analysis	✓ GSM Module is ready						
Load	Received SMS						
Modules	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: #4a69bd; color: white;"> <th>Entry</th> <th>Phone</th> <th>Message</th> </tr> <tr> <td>06/01/2008 09:26:20</td> <td><a href="#">+565554695658</a></td> <td>*066</td> </tr> </table>	Entry	Phone	Message	06/01/2008 09:26:20	<a href="#">+565554695658</a>	*066
Entry	Phone	Message					
06/01/2008 09:26:20	<a href="#">+565554695658</a>	*066					
STSW							
Power+ Log							
Power+ Control							
Send SMS							
SMS Log	Sent SMS						
Temperature	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: #4a69bd; color: white;"> <th>Entry</th> <th>Phone</th> <th>Message</th> </tr> <tr> <td>06/01/2008 09:28:06</td> <td><a href="#">+565554695658</a></td> <td>GMaCi Power+ Site: 597571 DC: 0V AC: I:0,0,0 O:0,0,0 CUR:0,0,0 Temp:0C</td> </tr> </table>	Entry	Phone	Message	06/01/2008 09:28:06	<a href="#">+565554695658</a>	GMaCi Power+ Site: 597571 DC: 0V AC: I:0,0,0 O:0,0,0 CUR:0,0,0 Temp:0C
Entry	Phone	Message					
06/01/2008 09:28:06	<a href="#">+565554695658</a>	GMaCi Power+ Site: 597571 DC: 0V AC: I:0,0,0 O:0,0,0 CUR:0,0,0 Temp:0C					
Configuration							

RTC: 06/01/2008 09:34:06	Site: 597571	SW Rev: 26.09.06	Refresh: 1 minute <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">▼</span>
--------------------------	--------------	------------------	--

Figure 118: SMS log screen

### 11.3.9 “Temperature”

Un sensore di temperatura può essere collegato al pannello posteriore del Modulo di Controllo dell'UPS. Data l'importanza della temperature sulla batteria, posizionare il sensore in prossimità delle batterie. Attraverso la misura del sensore di temperatura sulla batteria, viene attivato il sistema di compensazione della ricarica della batteria, in funzione della temperatura. Quando un sensore di temperatura è collegato al gruppo di continuità, l'opzione "temperatura" dal menu principale, fornisce un grafico di visualizzazione, in tempo reale, della lettura della temperatura in gradi C.

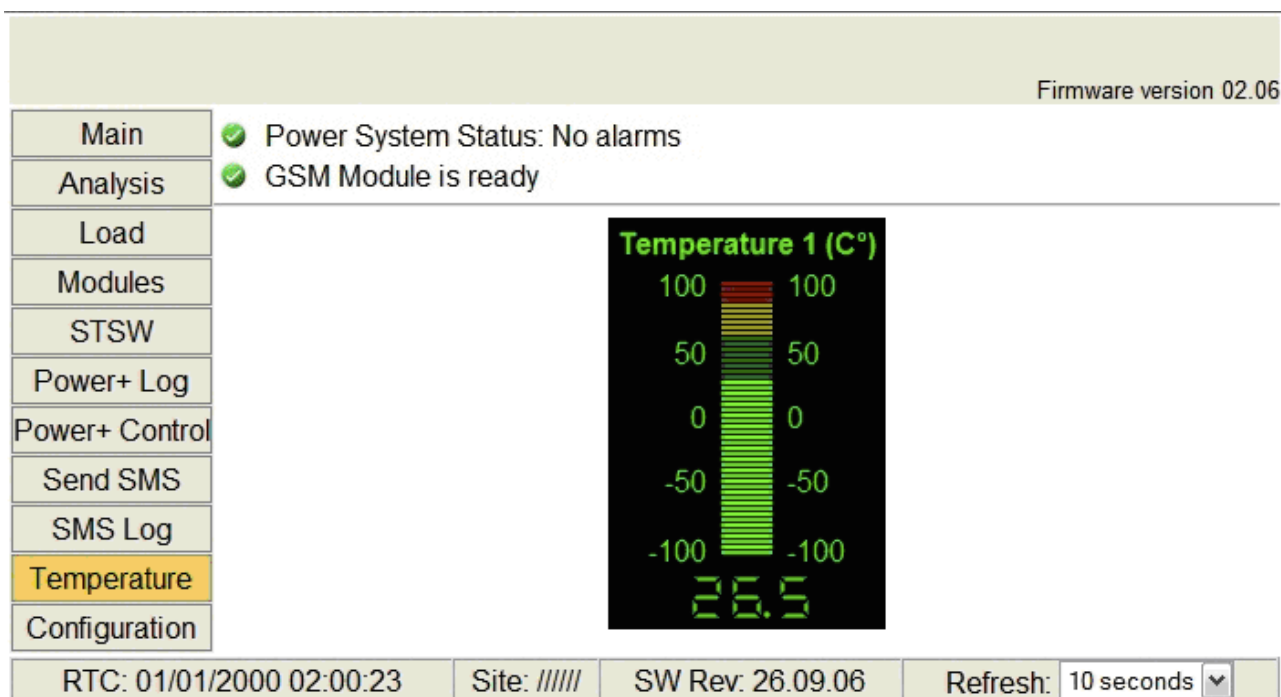


Figure 119: Temperature display screen

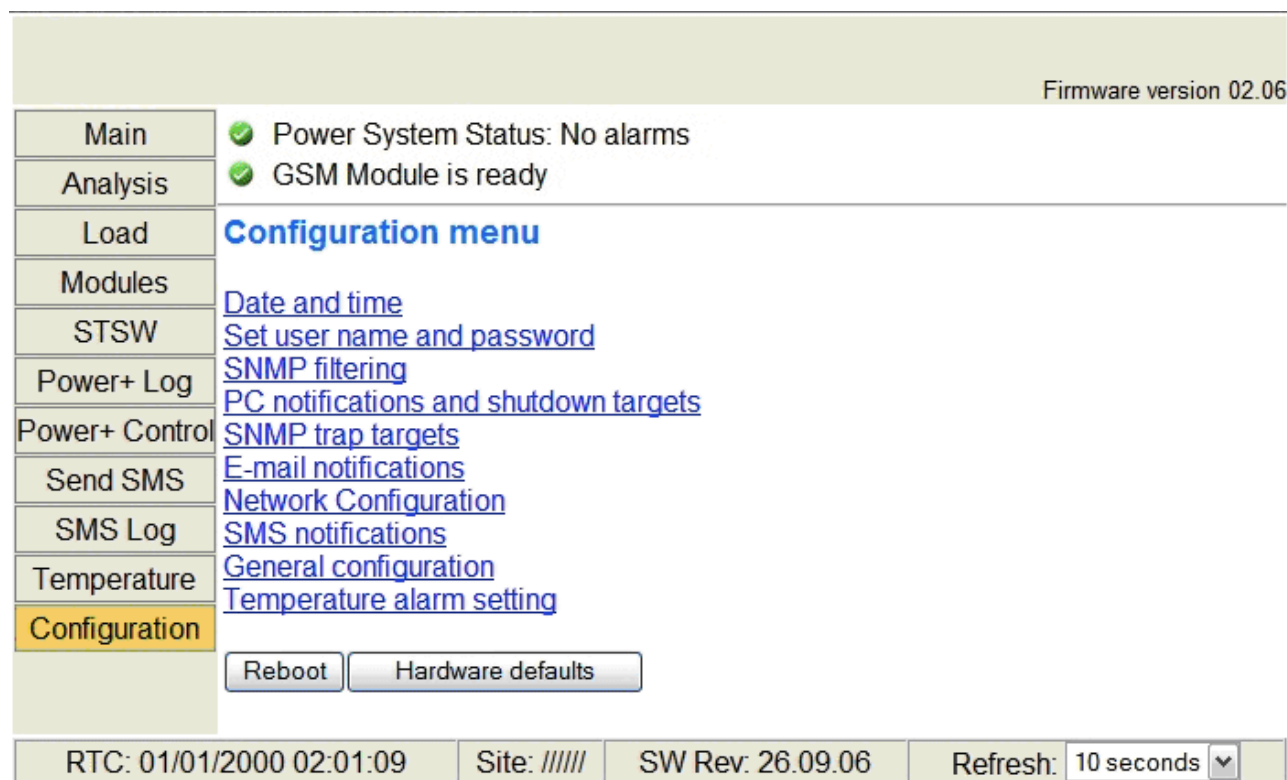


### 11.3.10 “Configuration”

Scegliendo l'opzione "Configuration" sul menu principale viene visualizzato l'interfaccia Web dove compare il sub menu di configurazione.

Anche su questo menu varie ed importanti impostazioni dell'UPS possono essere modificate.

Le opzioni nel menu di configurazione sono descritte di seguito.



Firmware version 02.06

Main	✓ Power System Status: No alarms
Analysis	✓ GSM Module is ready
Load	<b>Configuration menu</b>
Modules	<a href="#">Date and time</a>
STSW	<a href="#">Set user name and password</a>
Power+ Log	<a href="#">SNMP filtering</a>
Power+ Control	<a href="#">PC notifications and shutdown targets</a>
Send SMS	<a href="#">SNMP trap targets</a>
SMS Log	<a href="#">E-mail notifications</a>
Temperature	<a href="#">Network Configuration</a>
Configuration	<a href="#">SMS notifications</a>
	<a href="#">General configuration</a>
	<a href="#">Temperature alarm setting</a>

RTC: 01/01/2000 02:01:09	Site: /	SW Rev: 26.09.06	Refresh: 10 seconds ▼
--------------------------	---------	------------------	-----------------------

Figure 120: Configuration menu

Selezionando una delle opzioni nel menu di configurazione, attraverso l'interfaccia Web, all'utente viene richiesta una user-id e password.

La user-id di fabbrica è admin,  
la password di fabbrica è admin.

Questi valori di default per la user-id utente e password possono essere modificati, come spiegato più avanti nella sezione 11.3.10.2.

Dopo aver inserito la corretta user-id e password, premendo Invio appare la schermata della sezione richiesta.

L' user-id e la password sono richiesti ogni volta che si entra nella sessione.

#### **Avvertenza:**

E' possibile definire un NETWORK di accesso di indirizzi IP, in questo caso soltanto gli indirizzi autorizzati avranno accesso. Tutti gli altri indirizzi IP, non facenti parte del network, vengono bloccati.



### 11.3.10.1 “Date and time” – settaggio data e ora


L'opzione "Data e ora nel sottomenu di configurazione viene utilizzata per impostare la data e l'ora nel calendario dell' **SPOWER**. Le impostazioni di data e ora sono importanti, perché vengono riportate nel timestamp di registro del Power+ log.

La data e l'ora corrente sono conservati nel Power+, anche quando il sistema è in stato "OFF"

Fare clic sul pulsante Indietro per tornare al menu di configurazione.

Firmware version 02.06

Main	<b>Date and time</b>		
Analysis			
Load	Date:	01 01 00	(dd:mm:yy)
Modules	Time:	02 01 28	(hh:mm:ss)
STSW	Time Zone:	<input type="text" value=""/> ▼	
Power+ Log	<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Back"/>		
Power+ Control			
Send SMS			
SMS Log			
Temperature			
Configuration			

 **Note:** When GMaCi Power+ is connected to a Power+, the internal clock of GMaCi Power+ is constantly updated from the Power+ clock. As a result, if you want to change the date or time on the GMaCi Power+, and you have a connection with a Power+, instead of using this screen you must go to the Power+ control panel and make the change there. The GMaCi Power+ will automatically reflect any changes made to the Power+ clock.

RTC: 01/01/2000 02:01:32	Site: /////	SW Rev: 26.09.06
--------------------------	-------------	------------------

Figure 121: Setting the Power+ internal date and time

### 11.3.10.2 Set user name e password

Entrando in "Set user name and password" nel sottomenu di configurazione è possibile modificare l'user-id e la password utilizzati per entrare nel le opzioni di configurazione dell'interfaccia Web sottomenu ..

L'impostazione predefinita user-ID e la password sono admin e admin. Il nuovo user-id e la password devono avere un minimo di quattro caratteri e fino a un massimo di nove.

Una volta registrate, la nuova user-id e la password sono immediatamente efficaci.

Fare clic sul pulsante Back per tornare al sottomenu di configurazione.


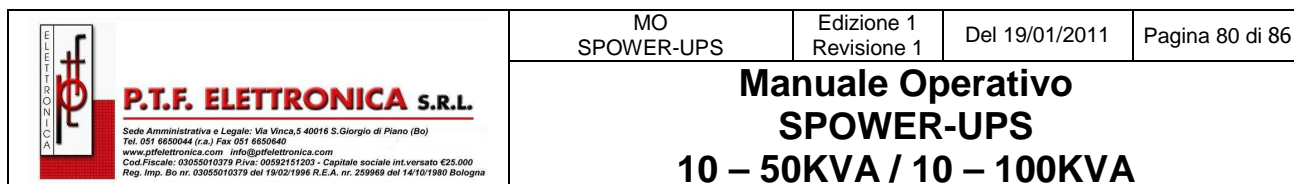
		Firmware version 02.06
Main	<b>Set user name and password</b>	
Analysis		
Load	New user name:	<input type="text"/>
Modules	New password:	<input type="text"/>
STSW	Confirm new password:	<input type="text"/>
Power+ Log	<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Back"/>	 User name and password must be at least 4 and up to 9 characters.
Power+ Control		
Send SMS		
SMS Log		
Temperature		
Configuration		
RTC: 01/01/2000 02:01:58		Site: // // // //
		SW Rev: 26.09.06

Figure 122: Changing username and password of the Web interface



# Manuale Operativo SPOWER-UPS 10 – 50KVA / 10 – 100KVA

### 11.3.10.3 Filtro SNMP

E' possibile istituire uno schermo filtrante dove si definiscono i network SNMP che avranno accesso all'UPS **SPOWER**. L'accesso può essere di "sola lettura" (richieste di dati - una "Get") o "Read Write" (Include la possibilità di modificare le impostazioni G4 - un "Set"). Avete anche la possibilità di limitare gli indirizzi IP da cui il G4 accetterà i pacchetti SNMP.

Firmware version 02.06

Main	<b>SNMP filtering</b>		
Analysis			
Load			
Modules	IP address	Get Community	Set Community
STSW	0.0.0.0	public	private
Power+ Log	0.0.0.0		
Power+ Control	0.0.0.0		
Send SMS	0.0.0.0		
SMS Log	0.0.0.0		
Temperature	0.0.0.0		
Configuration	0.0.0.0		
	0.0.0.0		
	0.0.0.0		

Figure 123: Define SNMP permissions

### 11.3.10.4 PC notification and shutdown targets


“PC notifications and shutdown targets” è una opzione del menù di configurazione è dove si registrano l'indirizzo IP del computer che si vuole abilitare con il programma di spegnimento ordinato, in caso di interruzione dell'alimentazione AC (Black out). Per utilizzare questa opzione, il computer in questione deve avere installato un Shutdown Agent. Lo Shutdown Agent e' disponibile per il download, tramite il link in basso a destra sulla schermata "PC notifications and shutdown targets".

Nota: Il built-in interfaccia Web supporta un massimo di 15 indirizzi.

Firmware version 02.06

Main	PC notifications and shutdown targets			
Analysis				
Load				
Modules				
STSW				
Power+ Log				
Power+ Control				
Send SMS				
SMS Log				
Temperature				
Configuration				

IP address	UDP Port	AC Fail delay (min.)	Low Battery delay (sec.)
0.0.0.0	262	5	30
0.0.0.0	262	5	30
0.0.0.0	262	5	30
0.0.0.0	262	5	30
0.0.0.0	262	5	30
0.0.0.0	262	5	30
0.0.0.0	262	5	30
0.0.0.0	262	5	30
0.0.0.0	262	5	30
0.0.0.0	262	5	30

 You need to run [Shutdown Agent](#) on destination machine.

RTC: 01/01/2000 02:06:12

Site: //

SW Rev: 26.09.06

Figure 124: Define computers for auto-shutdown

#### DESCRIZIONE DEL CAMPO

- IP Address: Indirizzo IP del computer da spegnere automaticamente in caso di necessità.
- UDP Port: /
- Ac Fail delay (min.): Ritardo in minuti dell'inizio shutdown dall'inizio del black-out.
- Low Battery Delay: Ritardo in secondi tra l'allarme di batteria scarica e l'avvio dello shutdown automatico.

## 12. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

### Dichiarazione di conformità



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

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

Dichiara che il prodotto:

Denominazione:	SISTEMA DI CONTINUITA' MODULARE 10-50 / 10-100KVA
Modello:	SPOWER-RM10-50 / 10-100KVA

E' conforme con quanto previsto dalle seguenti direttive dell'Unione Europea:

- 2006/95/CE "Bassa Tensione"
- 2004/108/CEE "Compatibilità Elettromagnetica"

Norme armonizzate Applicate:

- EN 62040-1-1
- EN 62040-2


Anno di Apposizione della Marcatura CE: **2010**

Daniele Toselli  
(Legale Rappresentante)




# INDICE


<b>PREFAZIONE.....</b>	<b>3</b>
<b>STANDARD E CONVENZIONI .....</b>	<b>3</b>
<b>CONSIDERAZIONI DI SICUREZZA .....</b>	<b>3</b>
<b>1. INTRODUZIONE .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 SPOWER ha molte caratteristiche uniche: .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 Fusibili AC e DC (versione da 50KVA):.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3 Terminali ingresso/uscita di AC .....</b>	<b>9</b>
<b>1.4 Modulo di Controllo .....</b>	<b>9</b>
<b>1.5 Modulo di Potenza UPS (10 KVA / 8 kW).....</b>	<b>9</b>
<b>1.6 Modulo Static Switch (ST/SW) .....</b>	<b>9</b>
<b>1.7 Batteria .....</b>	<b>9</b>
<b>2. MODI DI FUNZIONAMENTO.....</b>	<b>10</b>
<b>3. INTERFACCIA UTENTE .....</b>	<b>11</b>
<b>3.1 Pannello di controllo .....</b>	<b>11</b>
<b>3.2 Pannello del modulo UPS.....</b>	<b>12</b>
<b>3.3 Pannello di controllo dell'interruttore statico (Static Switch).....</b>	<b>12</b>
<b>3.4 Display di controllo di SPOWER .....</b>	<b>13</b>
3.4.1 Tastiera di comando e di navigazione .....	13
3.4.2 Indicatori di condizione.....	14
3.4.3 Tasti di funzionamento .....	15
3.4.4 Indicatore di accesso al Network di rete.....	15
<b>3.5 SPOWER modalità operative.....</b>	<b>16</b>
3.5.1 Funzionamento Normale .....	16
3.5.2 Funzionamento da Batteria .....	16
3.5.3 Funzionamento da By-pass Statico (automatico).....	17
3.5.4 Funzionamento da By-pass Statico (comando manuale).....	17
3.5.5 Pulsante di emergenza Emergency Power Off - EPO (manuale) .....	18
<b>4. INSTALLAZIONE SPOWER in Cabinet .....</b>	<b>19</b>
<b>5. MESSA IN SERVIZIO (Start-Up).....</b>	<b>25</b>
<b>5.1 Installazione e messa in servizio.....</b>	<b>25</b>
<b>5.1.2 Avviamento .....</b>	<b>25</b>
<b>6. SPOWER (start-up).....</b>	<b>27</b>
<b>6.1 Avviamento successivo a un ARRESTO .....</b>	<b>27</b>
<b>6.2 SPOWER (shutdown) – by-pass on.....</b>	<b>28</b>
<b>6.3 SPOWER .....</b>	<b>29</b>
<b>7. SPOWER - PANNELLO DI CONTROLLO.....</b>	<b>30</b>
<b>7.1 FUNZIONI RAPIDE del SPOWER dal menu principale .....</b>	<b>31</b>
<b>8. POWER+ MENU - DETTAGLIO FUNZIONI - .....</b>	<b>38</b>
<b>8.1 Menu Principale (Main Menu) .....</b>	<b>38</b>
8.1.1 System.....	39
8.1.2 Modulo UPS.....	42
8.1.3 Self-test .....	43
8.1.4 History (logs) .....	43
8.1.5 Battery.....	47
8.1.6 Alarm .....	48
8.1.7 Setup menu .....	49
8.1.8 Static Switch .....	57
8.1.9 Alarm dry contacts .....	57
8.1.10 Calibration .....	58
8.1.11 Communications .....	58
<b>8.2 Sistema di controllo verifiche setup .....</b>	<b>59</b>
8.2.1 ACCESS.....	59
8.2.1.1 SCREEN 1.....	59
8.2.1.2 SCREEN 2.....	60
<b>9. SNMP AGENT (OPTIONAL FEATURE) .....</b>	<b>61</b>
<b>10. WING: WIRELESS CONTROL (OPTION).....</b>	<b>62</b>
<b>11. THE POWER+ BUILT-IN WEB INTERFACE .....</b>	<b>65</b>

	<b>P.T.F. ELETTRONICA S.R.L.</b> <small>Sede Amministrativa e Legale: Via Vinca, 5 40016 S. Giorgio di Piano (Bo) Tel. 051 6650644 (r.a.) Fax 051 6650640 www.ptfelettronica.com info@ptfelettronica.com Cod.Fiscale: 03055010379 Piva: 00592151203 - Capitale sociale int.versato €25.000 Reg. Imp. Bo nr. 03055010379 del 19/02/1996 R.E.A. nr. 299969 del 14/10/1980 Bologna</small>	MO SPOWER-UPS	Edizione 1 Revisione 1	Del 19/01/2011	Pagina 84 di 86
		<b>Manuale Operativo SPOWER-UPS 10 – 50KVA / 10 – 100KVA</b>			

<b>11.1</b>	<b>Modalità per utilizzare l'interfaccia Web .....</b>	<b>65</b>
<b>11.2</b>	<b>Main Screen (Schermata Principale) .....</b>	<b>66</b>
<b>11.3</b>	<b>Menu Principale (Main Menu) e opzioni .....</b>	<b>67</b>
11.3.1	"Analysis" Menu Principale.....	68
11.3.2	"Load" Menu Principale .....	69
11.3.3	"Modules" Menu Principale.....	69
11.3.4	"STSW" (Static Switch) Menu Principale .....	70
11.3.5	"Power+ Log" Menu Principale .....	71
11.3.6	"Power+ Control" Menu Principale .....	73
11.3.7	"Send SMS" Menu Principale.....	74
11.3.8	"SMS Log" Menu Principale option .....	75
11.3.9	"Temperature".....	76
11.3.10	"Configuration" .....	77
11.3.10.1	"Date and time" – settaggio data e ora.....	78
11.3.10.2	Set user name e password.....	79
11.3.10.3	Filtro SNMP .....	80
11.3.10.4	PC notification and shutdown targets.....	81
<b>12.</b>	<b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' .....</b>	<b>82</b>



	MO SPOWER-UPS		Edizione 1 Revisione 1	Del 19/01/2011	Pagina 85 di 86
	<b>Manuale Operativo</b>				
	<b>SPOWER-UPS</b>				
<b>10 – 50KVA / 10 – 100KVA</b>					

 <div><b>P.T.F. ELETTRONICA S.R.L.</b></div> <div><small>Sede Amministrativa e Legale: Via Vinca, 5 40016 S. Giorgio di Piano (Bo) Tel. 051 6650644 (r.a.) Fax 051 6650640 www.ptfelettronica.com Info@ptfelettronica.com Cod.Fiscale: 03055010379 P.Iva: 00592151203 - Capitale sociale int.versato €25.000 Reg. Imp. Bo nr. 03055010379 del 19/02/1996 R.E.A. nr. 259969 del 14/10/1980 Bologna</small></div>	MO SPOWER-UPS	Edizione 1 Revisione 1	Del 19/01/2011	Pagina 86 di 86
	<div>Manuale Operativo</div> <div>SPOWER-UPS</div> <div>10 – 50KVA / 10 – 100KVA</div>			

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