



HPSBOC 3524C

v.1.1

HPSBOC 27,6V/3A/2x17Ah/OC

**Alimentatore switching con caricamento batteria
con uscite tecniche.**

IT

Edizione: 9 del 01.03.2018

Sostituisce l'edizione: -----

GREEN POWER plus



Caratteristiche dell'alimentatore:

- tensione d'uscita DC DC 27,6V/3A * continua
- alloggiamento per accumulatore 2x17Ah/12V
- szeroki zakres napięcia zasilania AC 176÷264V
- alta efficienza 83%
- controllo della carica e manutenzione dell'accumulatore
- protezione contro la scarica profonda dell'accumulatore (UVP)
- corrente di carica della batteria 0,5A/1A viene cambiata col jumper
- protezione batteria causata da corto-circuito e connessione inversa di polarità
- segnalazione visiva a LED
- uscita tecnica EPS della mancanza di rete 230V – relè e tipo OC
- uscita tecnica PSU del guasto dell'alimentatore – relè e tipo OC
- uscita tecnica LoB di bassa tensione dell'accumulatore – relè e tipo OC
- protezioni:
 - contro i cortocircuiti SCP
 - contro le sovratensioni OVP
 - contro le sovracorrenti
 - antisabotaggio
 - contro i sovraccarichi OLP
- garanzia – 2 anni dalla data di produzione

INDICE:

1. Descrizione tecnica.

1.1 Descrizione generale

1.2. Schema a blocchi

1.3. Descrizione degli elementi e dei giunti dell'alimentatore

1.4. Parametri tecnici

2. Installazione.

2.1 Requisiti

2.2 Procedura d'installazione

3. Segnalazione del funzionamento dell'alimentatore.

3.1 Segnalazione visiva

3.2 Uscite tecniche

4. Servizio e impiego.

4.1 Sovraccarico o cortocircuito dell'uscita dell'alimentatore (intervento SCP)

4.2 Funzionamento a batteria

4.3 Manutenzione

1. Descrizione tecnica.

1.1 Descrizione generale.

Un alimentatore con caricamento batteria è destinato ad una fornitura ininterrotta di alimentazione per alimentare i dispositivi del sistema che necessitano di tensione stabilizzata del valore **24V DC (+/-15%)**. L'alimentatore fornisce una tensione di **U=27,6V DC** con corrente complessiva di:

1. Corrente d'uscita 3A + 0,5A carica dell'accumulatore*

2. Corrente d'uscita 2,5A + 1A carica dell'accumulatore*

La corrente complessiva erogata in uscita + all'accumulatore è pari ad un massimo di 3,5A*

In caso di mancanza di tensione di rete, la tensione d'uscita è garantita dall'intervento immediato dell'accumulatore. L'alimentatore è costruito in base ad un circuito di alimentazione switching, ad alto rendimento. L'alimentatore è montato in un contenitore di metallo (colore RAL 9003) di volume adeguato per un accumulatore da 2x17Ah/12V. Il contenitore è dotato di un microcontatto per segnalazione dell'apertura della porta (frontale).

CONFIGURAZIONI OPZIONALI DELL'ALIMENTATORE: (dettaglio disponibile su www.pulsar.pl)

1. Alimentatore switching con caricamento HPSBOC 27,6V/8x0,3A/2x17Ah.

- HPSBOC3524C + LB 8x0,3A (AWZ577 o AWZ580) + 2x17Ah

2. Alimentatore switching con caricamento HPSBOC 27,6V/3x1A/2x17Ah.

- HPSBOC3524C + LB4 3x1A (AWZ575 o AWZ576) + 2x17Ah

3. Alimentatore switching con caricamento HPSBOC 27,6V/6x0,5A/2x17Ah.

- HPSBOC3524C + LB8 6x0,5A (AWZ578 o AWZ580) + 2x17Ah

4. Alimentatore switching con caricamento HPSBOC 27,6V/24V/2,5A/2x17Ah.

- HPSBOC3524C + RN25024 (27,6V/24V) + 2x17Ah

* Vedi grafico 1

- 5. Alimentatore switching con caricamento HPSBOC 27,6V/24V/5x0,5A/2x17Ah.
- HPSBOC3524C + RN25024 (27,6V/24V) + LB8 5x0,5A (AWZ578 o AWZ580) +2x17Ah
- 6. Alimentatore switching con caricamento HPSBOC 27,6V/24V/8x0,3A/2x17Ah.
- HPSBOC3524C + RN25024 (27,6V/24V) + LB8 8x0,3A (AWZ577 o AWZ580) +2x17Ah
- 7. Alimentatore switching con caricamento HPSBOC 27,6V/2x5V÷18V/2x2A ÷1,3A/2x17Ah.
- HPSBOC3524C + 2xDCDC20 (2x5V÷18V/2A÷1,3A) + 2x17Ah
- 8. Alimentatore switching con caricamento HPSBOC 27,6V/2x5V÷18V/2x2A ÷1,3A/8x0,5A/2x17Ah.
- HPSBOC3524C + 2xDCDC20 (2x5V÷18V/2A÷1,3A) + 2xLB4 8x0,5A (AWZ574 o AWZ576) + 2x17Ah

1.2 Schema a blocchi (fig.1).

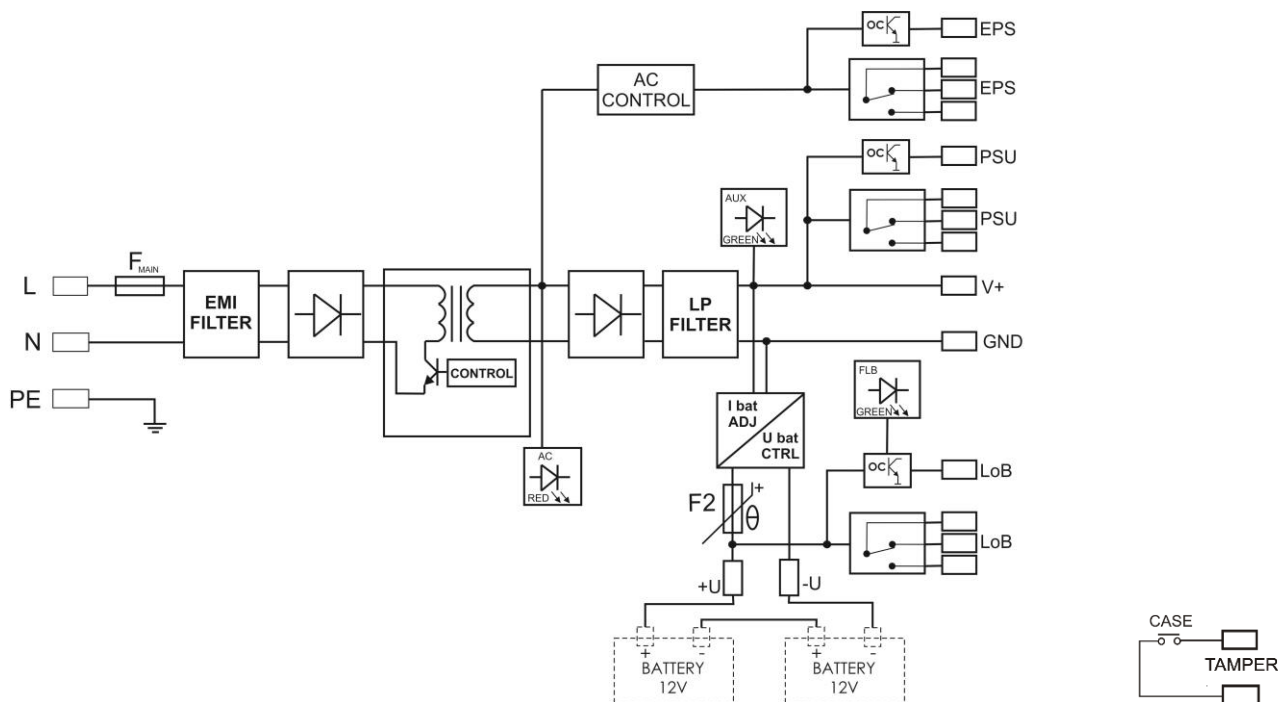


Fig. 1. Schema a blocchi dell'alimentatore.

1.3 Descrizione degli elementi e dei collegamenti modulo di alimentatore (tab.1, rys.2).

Tabella 1. Elementi degli modulo di alimentatore (vedi fig. 2).

Elemento n.	Descrizione
[1]	diode LED che segnala la presenza della tensione AC
[2]	diode LED che segnala la presenza della tensione di uscita DC
[3]	diode LED che segnala la corretta tensione dell'accumulatore
[4]	EPS - uscita tecnica della segnalazione della mancanza di rete AC- relè
[5]	PSU - uscita tecnica mancanza di tensione DC / guasto alimentatore - relè
[6]	LoB - uscita tecnica bassa tensione batteria - relè
[7]	EPS - uscita tecnica della segnalazione della mancanza di rete AC – tipo OC
[8]	PSU - uscita di segnalazione della mancanza di tensione DC/guasto dell'alimentatore – tipo OC
[9]	LoB - uscita di segnalazione del basso livello di tensione dell'accumulatore – tipo OC
[10]	V _{ADJ} potenziometro, regolazione della tensione DC
[11]	+V , -V- ingresso dell'alimentazione DC
[12]	L-N Collegamento per alimentazione 230V AC, Collegamento di protezione PE
[13]	Connettori per batterie: +BAT = rosso, - BAT = nero
[14]	Piastra di segnalazione ottica LED sul pannello frontale dell'alimentatore
[15]	Jumper – configurazione della corrente di caricamento dell'accumulatore: <ul style="list-style-type: none"> • I_{bat} =0,5 A • I_{bat} =1 A Descrizione: jumper inserito jumper tolto

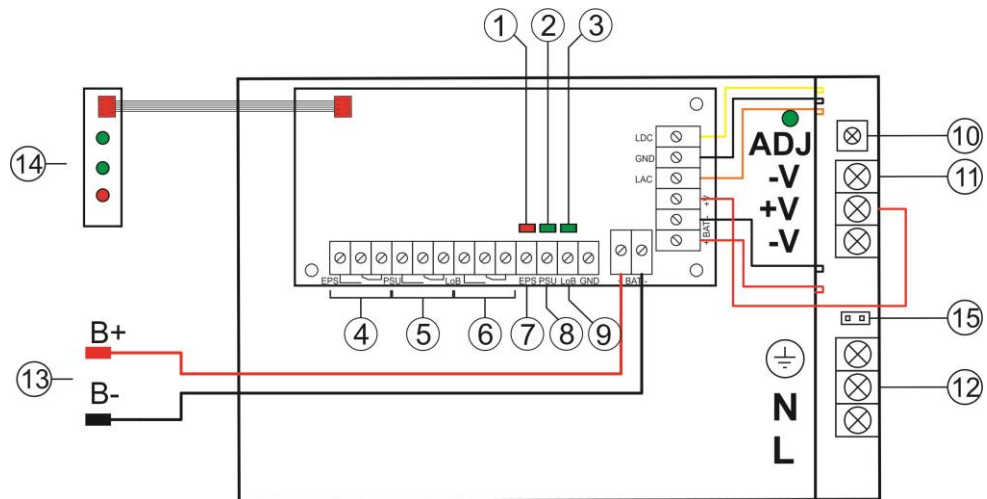


Fig. 2. Vista del modulo dell'alimentatore.

Descrizione degli elementi dell'alimentatore (tab.2, fig. 3).

Elemento n. [fig. 3]	Descrizione
[1]	Modulo dell'alimentatore
[2]	TAMPER microinterruttore protezione antiapertura (contatto NC)

Tabella 2. Elementi dell'alimentatore.

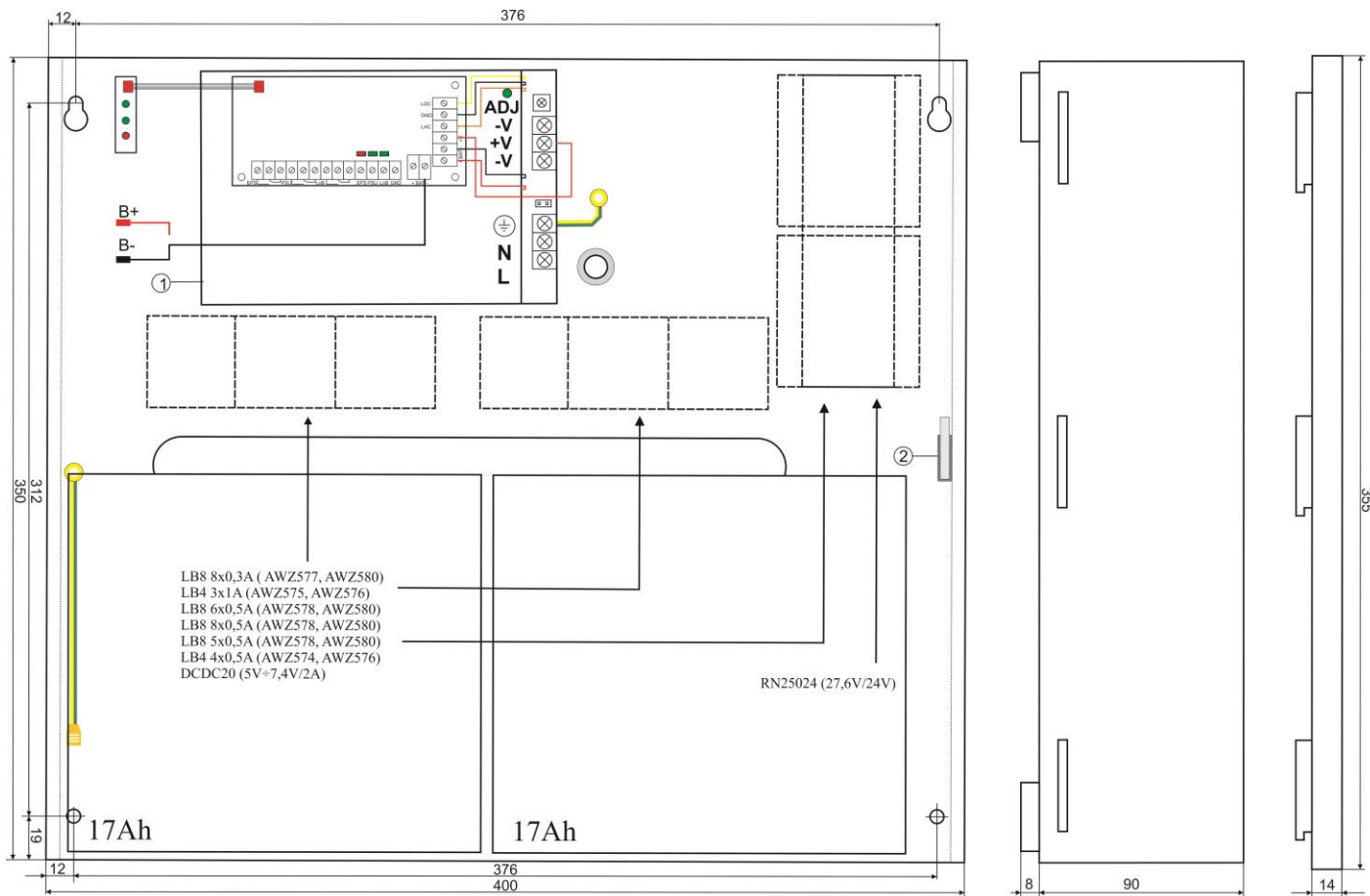


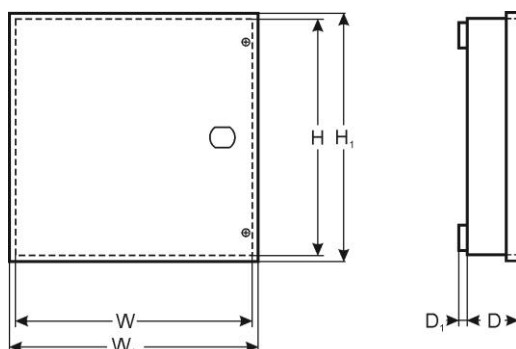
Fig. 3. Vista dell'alimentatore.

1.4 Parametri tecnici:

- parametri elettrici (tab.3)
- parametri meccanici (tab.4)
- sicurezza d'uso (tab.5)
- parametri d'impiego (tab.6)

Parametri elettrici (tab. 3)

Tensione di alimentazione	176÷264V AC
Consumo di corrente	0,9A@230V AC max.
Potenza dell'alimentatore	100W max.
Efficienza	83%
Tensione di uscita	22V÷ 27,6V DC – con tensione di rete 19V÷27,6V DC – con tensione solo a batteria
Corrente di uscita $t_{AMB}<30^{\circ}C$	3A + 0,5A carica dell'accumulatore - vedi grafico 1 2,5A + 1A carica dell'accumulatore - vedi grafico 1
Corrente di uscita $t_{AMB}=40^{\circ}C$	2A + 0,5A carica dell'accumulatore - vedi grafico 1 1,5A + 1A carica dell'accumulatore - vedi grafico 1
Campo di regolazione della tensione in uscita	24÷28V DC
Tensione di pulsazione	150mV p-p max.
Consumo dell'alimentatore	50 mA
Corrente di carico dell'accumulatore	0,5A o 1A max. @ 2x17Ah ($\pm 5\%$) – viene cambiata col jumper
Protezione contro i cortocircuiti SCP	elettronica, rientro automatico
Protezione contro i sovraccarichi OLP	105-150% di Potenza PSU, rientro automatico
Protezione dell'accumulatore SCP ed inversione di polarità del collegamento	fusibile polimero
Protezione contro le sovracorrenti	varistori
Protezione contro le sovratensioni OVP	>32V (ripristino automatico)
Protezione dell'accumulatore contro la scarica profonda UVP	$U<19V (\pm 5\%)$ – scollegamento del morsetto
Protezione sabotaggio: - TAMPER – uscita di segnalamento apertura della cassa dell'alimentatore	- microinterruttore, contatti NC (contenitore chiuso fissato), 0,5A@50V DC (max.)
Segnalazione ottica: pannello frontale dell'alimentatore - AC LED di segnalazione stato d'alimentazione AC - AUX LED di segnalazione stato d'alimentazione DC all'uscita dell'alimentatore - BAT diodo di segnalazione del livello di tensione dell'accumulatore	- rosso, condizione normale acceso in continuo avaria: spento - verde, condizione normale acceso in continuo avaria: spento - verde, condizione normale acceso in continuo, guasto: spento
Uscite tecniche: - EPS; uscita di segnalazione del guasto di alimentazione AC - PSU; uscita di segnalazione della mancanza di tensione DC/guasto dell'alimentatore - LoB uscita di segnalazione del basso livello di tensione dell'accumulatore	- tipo relè: 1A@ 30VDC/50VAC, ritardo: approx. 10 sec. - tipo OC: 50mA max. stato normale: livello L (0V), guasto: livello hi-Z, ritardo 10s. - tipo relè: 1A@ 30VDC/50VAC - tipo OC, 50mA max. stato normale: livello L (0V), guasto: livello hi-Z - tipo relè: 1A@ 30VDC/50VAC, - tipo OC, 50mA max. stato normale ($U_{BAT} >23V$): livello L (0V), guasto ($U_{BAT} <23V$): livello hi-Z L'alimentatore non è dotato di funzione di rivelazione dell'accumulatore.



Parametri meccanici (tab. 4)

Dimensioni	W=400, H=350, D+D ₁ =92+8 [+/- 2mm] W ₁ =405, H ₁ =355 [+/- 2mm]
Posizionamento della batteria	370x170x80mm (WxHxD) max
Fissaggio	Vedi fig. 3
Peso netto/lordo	3,5kg / 3,8kg
Contenitore	Piastra in acciaio DC01, spessore: 0,7mm, colore: RAL 9003
Chiusura	Vite a cilindro x 2 (di fronte), possibilità di montaggio di una serratura
Sezioni collegamenti	Alimentazione: $\Phi 0,63-2,50$ (AWG 22-10) Uscite: $\Phi 0,63-2,50$ (AWG 22-10) Uscite dell'accumulatore BAT: 6,3F-2,5 Uscita TAMPER: conduttori
Note	Lasciare spazio libero tra il fondo del contenitore e la base di montaggio per permettere di passare i cavi.

Sicurezza d'uso (tab.5)

Classe di protezione EN 60950-1:2007	I (prima)
Grado di protezione EN 60529: 2002 (U)	IP20
Rigidità elettrica d'isolamento: - fra il circuito d'ingresso (di rete) ed i circuiti d'uscita dell'alimentatore (I/P-O/P) - fra il circuito d'ingresso ed il circuito di terra PE (I/P-FG) - fra il circuito d'uscita ed il circuito di terra PE (I/P-FG)	3000 V/AC min. 1500 V/AC min. 500 V/AC min.
Resistenza d'isolamento: - fra il circuito d'ingresso e circuiti d'uscita o di terra	100 M Ω , 500V/DC

Parametri d'impiego (tab.6)

Temperatura di funzionamento	-10°C...+40°C (vedi grafico 1)
Temperatura di stoccaggio	-20°C...+60°C
Umidità relativa	20%...90%, senza condensazione
Vibrazioni durante il funzionamento	non ammesse
Scosse durante il funzionamento	non ammesse
Esposizione al sole diretto	non ammesse
Vibrazioni e scosse durante il trasporto	PN-83/T-42106

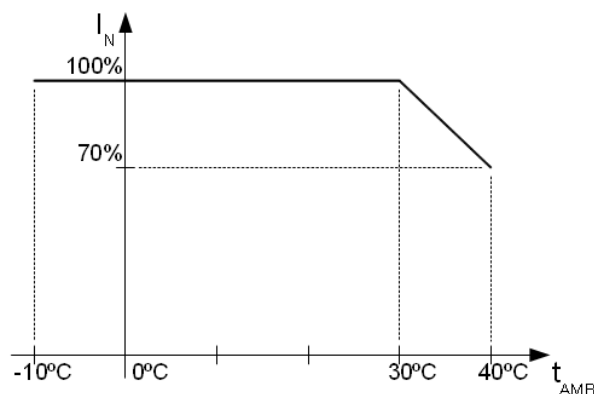


Grafico 1. Corrente dell'alimentatore ammissibile in uscita a seconda, della temperatura ambiente.

2. Installazione.**2.1 Requisiti.**

Il montaggio dell'alimentatore switching con batteria in tampone deve essere affidato ad un installatore qualificato, dotato degli adeguati (necessari e richiesti in un dato paese) permessi e concessioni all'allacciamento (interventi) agli impianti 230V AC e agli impianti a bassa tensione. Il dispositivo va montato nei locali chiusi ai sensi della classe ambientale, con umidità d'aria normale (RH=90% max, senza condensa) e temperatura da -10°C a +40°C. L'alimentatore deve funzionare in posizione verticale per assicurare il libero flusso d'aria di convezione tramite i fori di ventilazione nell'involucro.

Prima dell'installazione, sarà necessario elaborare il bilancio di carica dell'alimentatore:

1. Corrente d'uscita 3A + 0,5A per la carica dell'accumulatore*
2. Corrente d'uscita 2,5A + 1A per la carica dell'accumulatore*

La corrente complessiva erogata + la carica dell'accumulatore è pari ad un valore massimo di 3,5A*


* Vedi grafico 1

In quanto l'alimentatore è stato progettato per il funzionamento continuo, non è dotato dell'interruttore di alimentazione per cui è necessario assicurare l'adeguata protezione contro i sovraccarichi nel circuito di alimentazione. Occorre anche informare l'utente delle modalità di scollegamento dell'alimentatore dalla tensione di rete (di solito determinando e identificando il rispettivo fusibile nella scatola dei fusibili). L'impianto elettrico dovrà essere eseguito secondo le vigenti norme e regole.

2.2 Procedura d'installazione.

1. **Prima di procedere all'installazione, assicurarsi che la tensione nel circuito di alimentazione 230V è staccata.**
2. Montare l'alimentatore nel posto prescelto e convogliare i cavi di collegamento.
3. Collegare i conduttori d'alimentazione (~230V AC) ai morsetti L-N dell'alimentatore. Collegare il filo di terra al morsetto contrassegnato col simbolo di messa a terra PE. Il collegamento va eseguito con un cavo a tre conduttori (col conduttore di protezione PE giallo-verde). Collegare i conduttori d'alimentazione ai relativi morsetti della piastrina d'allacciamento tramite la boccola d'isolamento.



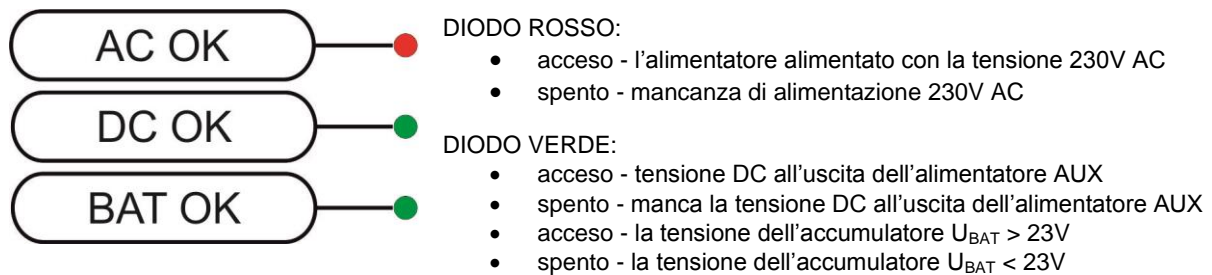
Eeguire con particolare attenzione il circuito di protezione antifolgorazione: il conduttore di protezione di colore giallo - verde del cavo di alimentazione deve essere collegato a un lato al morsetto identificato  nell'involucro dell'alimentatore. Il funzionamento dell'alimentatore senza il circuito di protezione antifolgorazione coretto ed efficace tecnicamente. E' VIETATO! Esiste il rischio del danneggiamento dei dispositivi e della folgorazione elettrica.

4. Collegare i cavi dei ricevitori ai giunti V+ (+), V-(-) del modulo di alimentatore.
5. Attaccare l'alimentazione (~230V).
6. Collegare la batteria:
 - uscita dell'accumulatore (+V): cavo BAT+ / rosso,
 - uscita dell'accumulatore (0V): cavo BAT- / GND / nero.
7. Verificare la segnalazione visiva del funzionamento dell'alimentatore: LED (verde sulla scheda dell'alimentatore).
8. Controllare la tensione di uscita dell'alimentatore:
 - la tensione di uscita senza il carico collegato deve essere $U = 27,6V$ DC.
9. Dopo aver installato e verificato la correttezza del funzionamento dell'alimentatore, chiudere l'involucro.

3. Segnalazione del funzionamento dell'alimentatore.

3.1 Segnalazione visiva.

L'alimentatore e' dotato di tre diodi sul pannello anteriore:



Inoltre, l'alimentatore è dotato di 3 diodi LED sulla piastra PCB:

- Diodo LED rosso (Fig. 2, particolare 1) nello stato normale (alimentazione AC) il diodo è acceso con la luce fissa. La mancanza dell'alimentazione AC viene segnalata dallo spegnimento del diodo AC.

N.b.: Il diodo LED segnala la mancanza di tensione quando tale mancanza dura >10 sec.

- Il diodo LED verde (Fig. 2, particolare 2) segnala lo stato di alimentazione DC all'uscita dell'alimentatore. Nello stato normale è acceso con luce fissa, in caso di cortocircuito o di sovraccarico dell'uscita, il diodo è spento.

- Il diodo LED verde (Fig. 2, particolare 3) segnala il livello di tensione dell'accumulatore. Nello stato normale ($U_{BAT} > 23V$) è acceso con luce fissa, in caso di calo di tensione dell'accumulatore ($U_{BAT} < 23V$), il diodo è spento.

3.2 Uscite tecniche.

L'alimentatore è dotato delle seguenti uscite:

- **EPS - uscita tecnica di segnalazione della mancanza di alimentazione AC**

- uscita tipo OC. Nello stato normale, all'alimentazione 230V AC, l'uscita è chiusa in massa (stato L -0V). Nel caso della perdita di alimentazione, l'alimentatore commuta l'uscita allo stato di alta impedenza hi-Z dopo ca. 10 sec.
- uscita a relè. In caso della perdita di alimentazione, l'alimentatore commuta i contatti del relè dopo 10 sec.



NOTA BENE: In figura 2 il sistema dei contatti presenta lo stato senza tensione del relè il che rispecchia lo stato di segnalazione della mancanza di rete AC (il guasto della rete AC).

- **PSU - uscita tecnica di segnalazione della mancanza di tensione DC all'uscita dell'alimentatore:**

- l'uscita tipo OC segnala il guasto dell'alimentatore. Nello stato normale (con il funzionamento corretto), l'uscita è chiusa in massa (stato L – 0V), e nel caso della mancanza di tensione DC in uscita (ad es. cortocircuito) l'uscita viene commutata nello stato di alta impedenza hi-Z.
- uscita a relè. In caso d'avaria, si procede alla commutazione dei contatti del relè.



NOTA BENE: In figura 2 il sistema dei contatti presenta lo stato senza tensione del relè il che rispecchia lo stato di segnalazione della mancanza di rete DC (il guasto dell'alimentatore).

- **LoB - uscita tecnica di segnalazione del livello di tensione dell'accumulatore:**

- uscita tipo OC. Nello stato normale ($U_{BAT} > 23V$), l'uscita è chiusa in massa (stato L – 0V) e in caso del calo di tensione dell'accumulatore ($U_{BAT} < 23V$) l'uscita viene commutata nello stato di alta impedenza hi-Z.
- uscita a relè. In caso del calo di tensione dell'accumulatore $U_{BAT} < 23V$ si procede alla commutazione dei contatti del relè.

L'alimentatore non è dotato della funzione di rilevamento dell'accumulatore, in caso di mancanza o del mancato collegamento dell'accumulatore, l'uscita è nello stato normale.



NOTA BENE: In figura 2 il sistema dei contatti presenta lo stato senza tensione del relè il che rispecchia lo stato di segnalazione del basso livello dell'accumulatore ($U_{BAT} < 23V$).

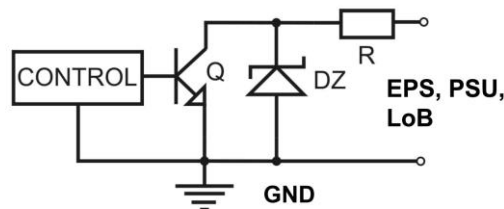


Fig. 4. Schema elettrico delle uscite tecniche OC.

4. Servizio e impiego.

4.1 Sovraccarico o cortocircuito dell'uscita dell'alimentatore (intervento SCP).

In caso di sovraccarico dell'uscita, interviene lo stacco automatico della tensione d'uscita che sarà segnalato dallo spegnimento del LED verde. La tensione ritorna automaticamente dopo il ripristino del guasto (sovraccarico).

4.2 Funzionamento a batteria.

In caso della mancanza della tensione di rete avviene l'immediata commutazione in alimentazione con l'accumulatore.



L'alimentatore è dotato del sistema di scollegamento dell'accumulatore scarico. Durante il funzionamento con l'accumulatore, la riduzione della tensione sui morsetti dell'accumulatore sotto 19V causa lo scollegamento dell'accumulatore.

4.3 Manutenzione.

Tutte le operazioni di conservazione vanno eseguite previo scollegamento dell'alimentatore dalla rete elettrica AC. L'alimentatore non richiede l'esecuzione di alcun intervento speciale di manutenzione, comunque in caso di presenza elevata di polvere, si raccomanda di pulire le parti interne con aria compressa. In caso di sostituzione del fusibile, usare pezzi di ricambio conformi a quelli originali.

**NORMATIVE WEEE**

Secondo la direttiva WEEE vigente nell'UE per i dispositivi elettrici ed elettronici esauriti, è necessario non smaltire gli apparecchi come rifiuti indifferenziati ma applicare i metodi di smaltimento specifici

L'alimentatore è adattato al lavoro con l'accumulatore a piombo-acido (SLA). Dopo il periodo d'utilizzo non buttarlo, ma smaltire secondo le prescrizioni vigenti.

Pulsar

Siedlec 150, 32-744 Łapczyca, Polska
Tel. (+48) 14-610-19-40, Fax. (+48) 14-610-19-50
e-mail: biuro@pulsar.pl, sales@pulsar.pl
http:// www.pulsar.pl, www.zasilacze.pl