



MANUALE D'USO

IT

Edizione: 2 del 21/02/2023

Sostituisce l'edizione: 1 del 19/02/2022

Alimentatori serie PSDCG2

**Alimentatori buffer, a più uscite, in involucro,
Classe 2**



Caratteristiche:

- conformità alla norma EN50131-6:2017 nei gradi 1, 2 e nella classe ambientale II
- conformità alla norma (KD) EN 60839-11-2:2015+AC:2015 e alla classe ambientale I
- tensione di alimentazione ~**200 - 240 V**
- Alimentazione **continua (DC) 13,8 V con sistema** di alimentazione ininterrotta
- versioni disponibili con intensità di corrente **4x1 A e 8x1 A**
- alta efficienza (fino all'86%)
- corrente di carica della batteria selezionabile tramite ponticello
- protezione della batteria contro la scarica profonda (UVP)
- Accessori opzionali: set di indicatori LED esterni: PKAZ168, piastre di montaggio DIN4
- Indicazione ottica a LED
- la funzione START consente di far funzionare l'alimentatore a batteria
- test dinamico della batteria
- controllo della continuità del circuito della batteria
- controllo della tensione della batteria
- Uscita **tecnica EPS** che segnala la perdita di alimentazione – tipo a relè
- **Uscita tecnica APS** che segnala il guasto della batteria – tipo a relè
- Uscita **tecnica FPS** di segnalazione dell'attivazione del fusibile
- controllo della ricarica e della manutenzione della batteria
- protezione dell'uscita della batteria contro cortocircuiti e inversione di polarità
- Protezioni:
 - Protezione da cortocircuito (SCP)
 - OLP: protezione da sovraccarico
 - OVP: protezione da sovratensione
 - protezione contro le sovratensioni
- garanzia – 2 anni dalla data di produzione

INDICE:

1. Descrizione tecnica.

1.1. Descrizione generale.

1.2. Schema a blocchi.

1.3. Descrizione dei componenti e dei connettori dell'alimentatore.

1.4. Specifiche tecniche.

2. Installazione.

2.1. Requisiti.

2.2. Procedura di installazione.

3. Indicazione dello stato di funzionamento.

3.1. Indicazione ottica.

3.2. Dati tecnici.

3.3. Tempo in standby.

3.4. Tempo di ricarica della batteria.

3.5. Funzionamento dell'alimentatore con batteria di riserva.

4. Funzionamento e utilizzo

4.1. Sovraccarico o cortocircuito dell'uscita del modulo dell'alimentatore.

4.2. Funzionamento del sistema OVP dell'alimentatore.

5. Manutenzione.

1. Descrizione tecnica.

1.1. Descrizione generale.



I moduli di alimentazione sono destinati all'installazione in un involucro aggiuntivo. Per soddisfare i requisiti delle norme IDS e AC, l'involucro deve essere progettato in conformità al livello di sicurezza per il quale è stabilita la conformità.

L'alimentatore di riserva è progettato in conformità ai requisiti della norma (I&HAS) EN50131-6:2017, grado 1,2, classe ambientale II, e della norma EN60839-11-2:2015+AC:2015, classe ambientale I.

Le unità di alimentazione sono destinate all'alimentazione ininterrotta di dispositivi I&HAS e KD che richiedono una tensione stabilizzata di 12 o 24 V CC ($\pm 15\%$).

Parametri degli alimentatori:

Denominazione dell'alimentatore	Tension e di uscita	Corrente di carica	Corrente di uscita	Corrente di uscita totale con carica
PSDCG2-12V4x1A	13,8 V	0,5 / 1 A	4x1 A	5 A
PSDCG2-12V8x1A	13,8 V	1 / 2 A	8x1 A	10 A

In caso di interruzione di corrente, si attiva immediatamente l'alimentazione di riserva a batteria.

A seconda del livello di protezione richiesto dal sistema di allarme nel luogo di installazione, l'efficienza dell'alimentatore e la corrente di carica della batteria devono essere impostate come segue:

Grado 1, 2 - autonomia in standby 12 ore:

La corrente di uscita per 12 ore di standby può essere calcolata con la formula:

$$I_{WY} = Q_{AKU} / 12 - I_Z$$

dove:

Q_{AKU} – capacità minima della batteria [Ah]

I_Z – Consumo di corrente dell'alimentatore (PSU) (compresi i moduli opzionali) [A] (tabella 3)



Il modulo dell'alimentatore deve essere configurato correttamente, a seconda dell'applicazione, per funzionare nei sistemi di segnalazione di effrazione e aggressione o nel controllo degli accessi. A tal fine, è necessario selezionare una corrente di carica adeguata (tenendo conto della capacità della batteria e del tempo di carica richiesto).

1.2. Schema a blocchi.

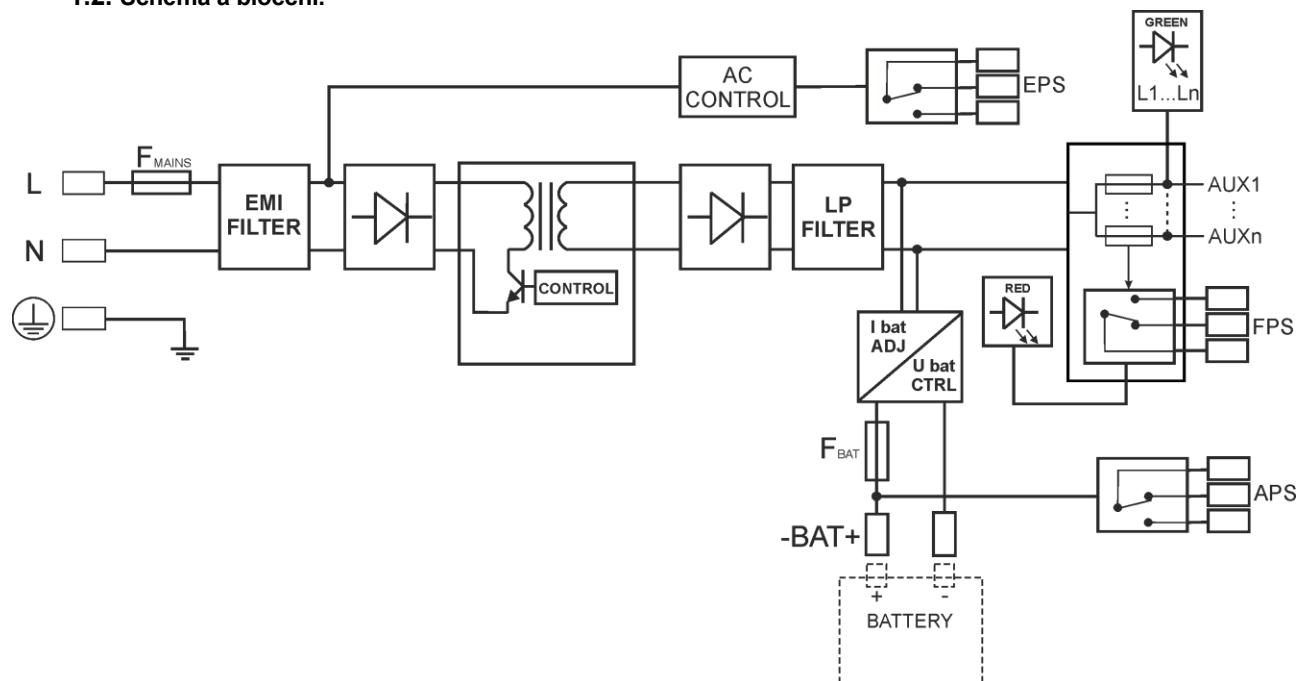


Fig. 1 Schema a blocchi

1.3 Descrizione dei componenti e dei connettori dell'alimentatore.

Tabella 1. Elementi e connettori dell'alimentatore (vedi Fig. 3a, 3b).

N. elemento	Descrizione
[1]	LED che indica la presenza di tensione in corrente continua alle uscite
[2]	Connettore per indicatori LED
[3]	Ponticello di selezione della corrente di carica: $I_{BAT} = \text{■} \text{■} \text{■}$, $I_{BAT} = I1$ $I_{BAT} = \text{■} \text{■} \text{■}$, $I_{BAT} = I2$
[4]	Pulsante START (avvio dalla batteria)
[5]	Uscita alimentatore: Uscite AUX1... AUXn Morsetti della batteria (-BAT+)
[6]	Uscite tecniche: APS – uscita tecnica di segnalazione guasto batteria EPS – uscita tecnica di segnalazione della perdita di alimentazione CA Uscita FPS che segnala il guasto di una delle uscite, tipo relè
[7]	Connettore di alimentazione L-N 230 V CA , – connettore per il collegamento di un conduttore di protezione
[8]	Fusibile principale F_MAINS
[9]	Fusibili di uscita F1..Fn
[10]	Fusibile della batteria F_BAT
[11]	LED (rosso) che indica il guasto di una delle uscite (attivazione del fusibile) AUX1 ÷ AUXn

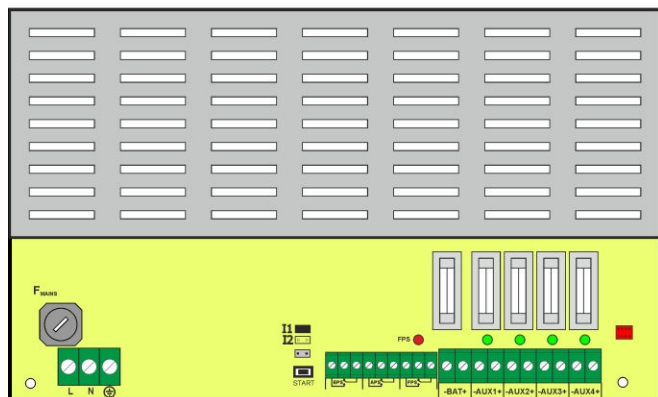


Fig. 2a. Vista del modulo di alimentazione PSDCG2-12V4x1A

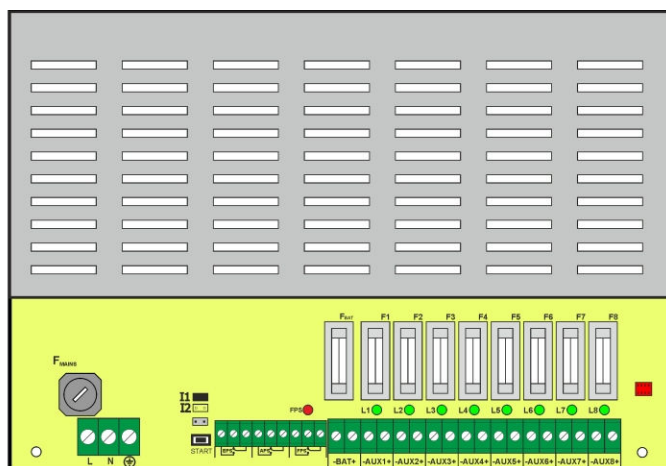


Fig. 2b. Vista del modulo di alimentazione PSDCG2-12V8x1A

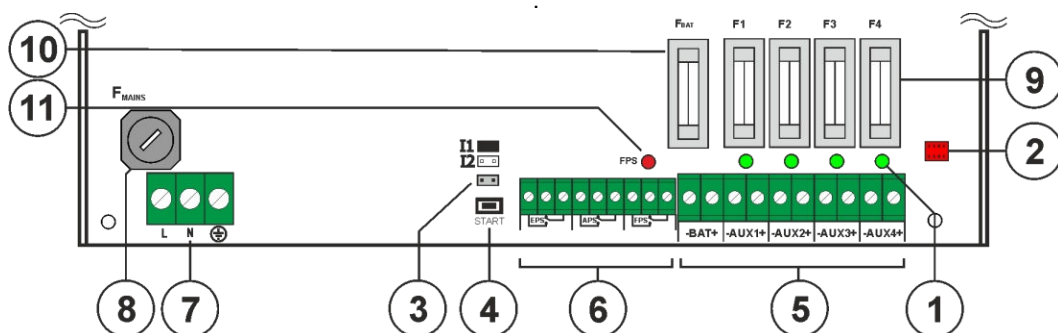


Fig. 3a. Vista delle uscite del modulo di alimentazione PSDCG2-12V4x1A

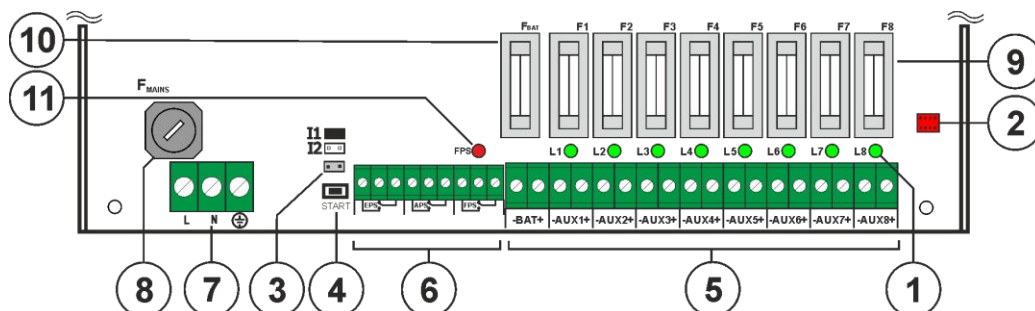


Fig. 3b. Vista delle uscite del modulo di alimentazione PSDCG2-12V8x1A

1.4. Specifiche:

- parametri elettrici (tab. 3)
- sicurezza di funzionamento (tab. 4)
- parametri di funzionamento (tab. 5)

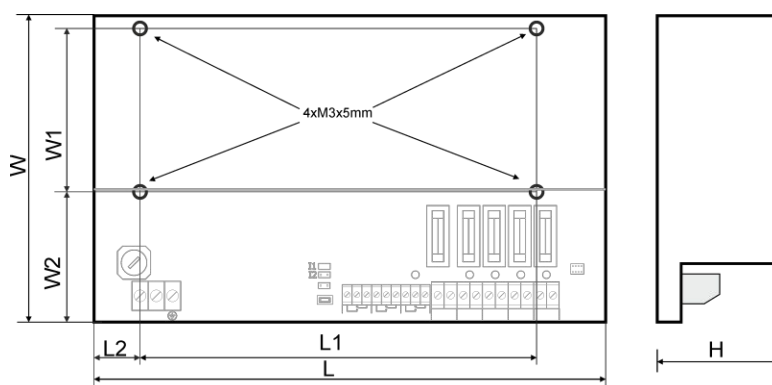


Fig. 4 Dimensioni dell'alimentatore

Tabella 3. Parametri elettrici.

Modello	PSDCG2-12V4x1A	PSDCG2-12V8x1A
Tipo di alimentatore EN50131-6	A, Grado 1,2, Classe ambientale II	
Alimentazione	~ 200 - 240 V	
Assorbimento di corrente	0,7 A	1,3 A
Frequenza di rete	50/60 Hz	
Corrente di spunto	40 A	
Potenza in uscita alimentatore	69 W	138 W
Corrente di uscita	4 × 1 A	8x1 A
Corrente di uscita totale con ricarica	5 A	10 A
Rendimento	85%	86%
Tensione di uscita	11 - 13,8 V – funzionamento in modalità buffer 10 - 13,8 V – funzionamento con supporto batteria	
Tensione di ripple (max.)	100 mV p-p	
Assorbimento di corrente dei sistemi PSU durante il funzionamento con batteria di supporto	50 mA	
Batteria compatibile	7 – 17 Ah	7 – 40 Ah
Corrente di carica (selezionabile tramite ponticello)	I1: 0,5 A I2: 1 A	I1: 1 A I2: 2 A
Peso netto/lordo	0,5 / 0,6 kg	0,8 / 0,9 kg
Protezione del circuito della batteria SCP e collegamento con polarità inversa	- Fusibile F _{BAT} (in caso di guasto, è necessaria la sostituzione dell'elemento fusibile)	
Protezione da sovraccarico (OLP)	105-150% della potenza dell'alimentatore, ripristino automatico	
Protezione da sovratensione (OVP)	>19 V, ripristino automatico	
Protezione da scarica profonda della batteria UVP	U < 9,5 V (± 5%) – disconnessione del circuito della batteria	
Indicazione ottica	- LED sulla scheda dell'alimentatore: LED verde 1...LED..n I LED indicano lo stato di alimentazione sulle uscite: AUX1...AUX..n LED FPS sul PCB dell'alimentatore – indicazione di guasto del fusibile	
Uscita di segnalazione ottica a LED (destinata al set di segnalazione opzionale PKAZ168)	LED AC – presenza di tensione CA LED DC – presenza di tensione in corrente continua sull'uscita dell'alimentatore APS FLT – guasto della batteria	
Fusibili: - F _{BAT} - F _{1...n}	T6,3A/250V	T10A/250V
	F1A/250V (ammissibile fino a F2A/250V)	
Dimensioni dell'involucro (LxPxX) [±2 mm]	200x120x48	204 x 141 x 52
Fissaggio (L ₁ x W ₁ x L ₂ x W ₂)	155,5 x 64 x 18 x 51,5	
Morsetti: Alimentazione di rete: Uscite AUX1-AUXn:	0,5 – 2,5 mm ² (AWG 26 – 12)	
Uscite tecniche:	0,5 – 1 mm ² (AWG 26 – 18)	
Uscite batteria:	Cavi per batteria 6,3F – 45 cm, raccordi angolari ML062	
Dotazione opzionale:	accessori opzionali: set di indicatori LED esterni: PKAZ168, piastre di montaggio DIN4	

Tabella 4. Sicurezza operativa.

Classe di protezione EN 62368-1	I (prima)
Grado di protezione EN 60529	IP20
Resistenza elettrica dell'isolamento: - tra i circuiti di ingresso e di uscita dell'alimentatore - tra il circuito di ingresso e il circuito di protezione - tra il circuito di uscita e il circuito di protezione	4000 V CC min. 2500 V CC min. 500 V CC min.
Resistenza di isolamento: - tra il circuito di ingresso e il circuito di uscita o di protezione	100 MΩ, 500 V CC

Tabella 5. Parametri di funzionamento.

Classe ambientale EN 50131-6	II
Classe ambientale EN 60839-11-2	I (prima)
Temperatura di esercizio	da -10 °C a +40 °C
Temperatura di stoccaggio	da -20 °C a +60 °C
Umidità relativa	20%...90%, senza condensa
Vibrazioni durante il funzionamento	non ammesse
Onde d'urto durante il funzionamento	non ammesse
Irraggiamento solare diretto	inammissibile
Vibrazioni e onde d'urto durante il trasporto	Secondo la norma PN-83/T-42106

2. Installazione.



I moduli di alimentazione sono destinati all'installazione in un involucro aggiuntivo. Per soddisfare i requisiti delle norme IDS e AC, l'involucro deve essere progettato in conformità al livello di sicurezza per il quale è stabilita la conformità.

2.1 Requisiti.

L'alimentatore di riserva è progettato per essere installato esclusivamente da un installatore qualificato in possesso delle licenze e delle autorizzazioni necessarie (richieste nel paese di installazione) per collegarsi (interferire) con la rete elettrica a 230 V. L'unità deve essere montata in un involucro metallico (armadio) in posizione verticale, in modo da garantire un flusso d'aria libero per convezione attraverso le prese d'aria.

Per soddisfare i requisiti dell'UE, attenersi alle linee guida relative a: alimentatore, involucri e schermatura, a seconda dell'applicazione.

Poiché l'alimentatore è progettato per un funzionamento continuo e non è dotato di interruttore di alimentazione, è necessario prevedere un'adeguata protezione da sovraccarico nel circuito di alimentazione. Inoltre, l'utente deve essere informato sulla procedura di scollegamento (il più delle volte tramite la disconnessione e l'utilizzo di un fusibile appropriato nella scatola dei fusibili). L'impianto elettrico deve essere conforme alle norme e alle normative vigenti.

2.2 Procedura di installazione.

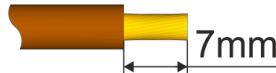


ATTENZIONE!

Prima dell'installazione, interrompere la tensione nel circuito di alimentazione a 230 V. Per disinserire l'alimentazione, utilizzare un interruttore esterno in cui la distanza tra i contatti di tutti i poli in stato di disconnessione non sia inferiore a 3 mm.

È necessario installare nei circuiti di alimentazione, oltre all'alimentatore, un interruttore automatico con corrente nominale di 6 A.

1. Montare l'alimentatore nella posizione scelta e collegare i cavi.
2. Collegare i cavi di alimentazione (~230 V) ai morsetti L-N dell'alimentatore. Collegare il cavo di terra al morsetto contrassegnato dal simbolo di terra . Utilizzare un cavo a tre conduttori (con un filo di protezione giallo-verde  per effettuare il collegamento). I fili devono essere spellati per una lunghezza di 7 mm.



Il circuito di protezione contro le scosse elettriche deve essere realizzato con particolare cura: la guaina del filo giallo e verde del cavo di alimentazione deve essere collegata al terminale contrassegnato dal simbolo di messa a terra sull'involucro dell'alimentatore. Il funzionamento dell'alimentatore senza un circuito di protezione contro le scosse elettriche correttamente realizzato e pienamente operativo è INACCETTABILE! Può causare danni alle apparecchiature o scosse elettriche.

3. Se necessario, collegare i cavi del dispositivo alle uscite tecniche:
 - EPS; uscita tecnica di segnalazione dell'assenza di rete CA
 - APS; uscita tecnica che segnala il guasto della batteria
 - FPS; uscita tecnica di segnalazione
4. Collegare l'apparecchiatura ai terminali di uscita appropriati dell'alimentatore (connettore positivo +V, connettore negativo -V).
5. Utilizzare il ponticello I_{BAT} per impostare la corrente massima di carica della batteria, tenendo conto della capacità di carica e del tempo di carica richiesto.
6. Montare la batteria o le batterie nell'apposito vano dell'involucro. Collegare le batterie all'alimentatore prestando particolare attenzione alla corretta polarità.
7. Accendere l'alimentazione a 230 V. I LED sulla scheda dell'alimentatore dovrebbero accendersi. Facoltativamente, è possibile installare un modulo di segnalazione PKAZ168 aggiuntivo (capitolo 3.1). Dopo l'installazione e la verifica del corretto funzionamento, è possibile chiudere l'involucro.

Tensione di uscita dell'alimentatore, a vuoto: $U = 13,8 \text{ V CC}$.

Durante la ricarica delle batterie, la tensione può variare tra $U = 11 - 13,8 \text{ V CC}$.

8. Eseguire il test dell'alimentatore: verificare l'indicazione LED e acustica (vedere la sezione 3.1) e le uscite tecniche; al superamento del test:
 - **interrompendo la corrente a 230 V:** i LED AC si spengono, le uscite tecniche dell'EPS cambieranno stato in quello opposto dopo circa

30 s

- **scollegamento della batteria:** l'uscita tecnica dell'APS cambierà stato al termine di un test della batteria (~5 min) e il LED rosso dell'APS si accende

- **rimozione di uno dei fusibili AUX:** il LED rosso dell'FPS si accende, l'uscita tecnica dell'FPS cambierà stato

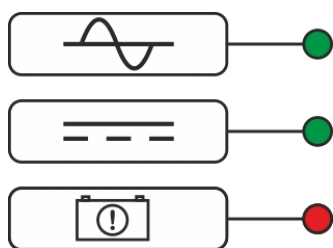
3. Indicazione dello stato di funzionamento.

L'alimentatore è dotato di indicatori di stato a LED.

3.1 Indicazione ottica.

L'alimentatore è dotato di indicatori LED di stato. La presenza di tensione all'uscita dell'alimentatore è indicata dal LED verde L1 ÷ Ln. Un guasto (danneggiamento del fusibile) è indicato dall'accensione del LED rosso FPS. Lo stato dell'alimentatore (danneggiamento dei fusibili **AUX1 ÷ AUXn**) può essere controllato a distanza tramite l'uscita tecnica FPS.

Inoltre, la segnalazione può essere estesa con il modulo opzionale PKAZ168:



LED verde AC:

- acceso - l'alimentatore è alimentato a 230 V,
- spento - assenza di alimentazione a 230 V,

funzionamento con supporto batteria LED verde DC:

- acceso - presenza di tensione in uscita dall'alimentatore
- spento - nessuna tensione in uscita

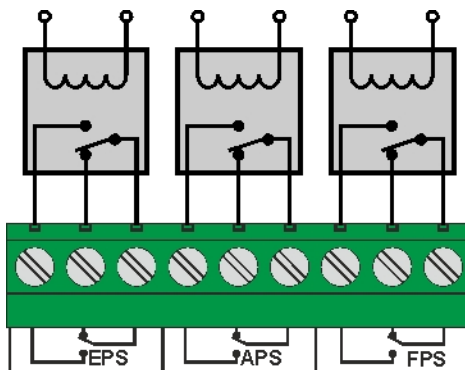
dall'alimentatore LED rosso APS:

- spento - nessun guasto
- acceso - indica lo stato di guasto della batteria

3.2 Uscite tecniche.

L'alimentatore è dotato di uscite di segnalazione:

- **FPS** che segnala il guasto di un fusibile
L'uscita indica il guasto di almeno uno dei fusibili di uscita AUX1-AUXn. In caso di guasto di un fusibile, il relè viene commutato immediatamente.
- **EPS FLT - uscita che segnala la perdita di alimentazione a 230 V.**
L'uscita segnala un'interruzione dell'alimentazione a 230 V. In caso di interruzione dell'alimentazione, i contatti del relè si commutano dopo circa 30 secondi.
- **APS FLT - uscita che segnala il guasto della batteria.**
L'uscita segnala il guasto dell'alimentatore. In caso di guasto, i contatti del relè si commutano. Il guasto dell'alimentatore può essere causato dai seguenti eventi:
 - batteria difettosa o scarica
 - guasto del fusibile della batteria
 - assenza di continuità nel circuito della batteria
 - tensione della batteria inferiore a 11,5 V durante il funzionamento con alimentazione ausiliaria a batteriaUn guasto della batteria viene rilevato entro un massimo di 5 minuti dopo ogni test della batteria.



ATTENZIONE! La figura che illustra la disposizione dei contatti mostra uno stato a potenziale zero del relè, che corrisponde a un'interruzione dell'alimentazione.

3.3 Tempo di standby.

Il funzionamento con supporto della batteria dipende dalla capacità della batteria, dal livello di carica e dalla corrente di carico. Per mantenere un tempo di standby adeguato, è necessario limitare la corrente assorbita dall'alimentatore in modalità batteria. La capacità della batteria richiesta può essere calcolata utilizzando la seguente formula:

$$Q_{AKU} = \text{tempo di standby} * (I_{WY} + I_z)$$

dove:

Q_{AKU} – capacità minima della batteria [Ah]

I_{WY} – corrente in uscita dagli alimentatori (assorbita dal carico)

I_z – consumo di corrente dell'alimentatore (compresi i moduli opzionali) [A] (Tabella 3)

3.4 Tempo di ricarica della batteria.

L'alimentatore dispone di un circuito batteria alimentato a corrente continua. La selezione della corrente avviene tramite i ponticelli I_{BAT} . La tabella sottostante indica il tempo necessario per caricare una batteria (completamente scarica) fino ad almeno l'80% della sua capacità nominale.

Tabella 6. Tempo approssimativo di ricarica della batteria fino a una capacità pari a 0,8.

Batteria	Corrente di carica		
	0,5 A	1 A	2 A
7 Ah	13 h	7 ore	-
17 Ah	31 ore	16 ore	8 ore
28 Ah	-	26 ore	13 ore
40 Ah	-	36 ore	18 ore

3.5 Alimentatore in funzione con batteria di riserva.

L'alimentatore consente di funzionare con alimentazione di riserva a batteria quando necessario. Per farlo, premere il pulsante START sulla scheda PCB.

4. Funzionamento e utilizzo.

4.1. Sovraccarico o cortocircuito dell'uscita del modulo PSU.

Le uscite AUX1 ÷ AUXn dell'alimentatore sono protette contro i cortocircuiti da fusibili in vetro. L'attivazione della protezione (bruciatura del fusibile in vetro) è segnalata dallo spegnimento del LED verde vicino al fusibile delle uscite corrispondenti sul modulo dell'alimentatore e dall'accensione del LED rosso FPS. In caso di danneggiamento, sostituire il fusibile (compatibile con quello originale). A titolo precauzionale, è possibile utilizzare fusibili con una corrente nominale superiore (fino a 2 A) e una caratteristica di fusione rapida (F), il che aumenterà la capacità di trasporto di corrente della data uscita. Tuttavia, ciò non influisce sulla capacità di corrente complessiva dell'alimentatore.

4.2. Funzionamento del sistema OVP dell'alimentatore.

Se il sistema OVP viene attivato, la tensione di uscita viene automaticamente interrotta. Il funzionamento può essere ripreso dopo aver scollegato l'alimentatore dalla rete a 230 V, trascorso circa 1 minuto.

5. Manutenzione.

Qualsiasi operazione di manutenzione può essere eseguita dopo aver scollegato l'alimentatore dalla rete elettrica. L'alimentatore non richiede misure di manutenzione specifiche; tuttavia, in caso di accumulo significativo di polvere, si raccomanda di pulirne l'interno con aria compressa. In caso di sostituzione di un fusibile, utilizzare un ricambio con gli stessi parametri.



ETICHETTA RAEE

I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltiti insieme ai normali rifiuti domestici. Ai sensi della direttiva RAEE dell'Unione Europea, i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere smaltiti separatamente dai normali rifiuti domestici.

ATTENZIONE! L'alimentatore è progettato per funzionare con batterie al piombo sigillate (SLA). Al termine del loro ciclo di vita, queste non devono essere gettate via, ma riciclate secondo la normativa vigente.

Pulsar sp. j.

Siedlec 150,
32-744 Łapczyca, Polonia
Tel. (+48) 14-610-19-45
e-mail: sales@pulsar.pl <http://www.pulsar.pl>



This document has been automatically translated. The translation may contain errors or inaccuracies. In case of doubt, please refer to the original version of document or contact us.