



## MANUEL DE L'UTILISATEUR

FR

Édition : 2 du 21.02.2023

Remplace l'édition : 1 à partir du 19.02.2022

# Alimentations série PSDCG2

**Alimentations tampon, multi-sorties fermées Grade 2**



## Caractéristiques :

- conformité avec la norme EN50131-6:2017 dans les classes environnementales 1, 2 et II
- conformité avec la norme (KD) EN60839-11-2:2015+AC:2015 et classe environnementale I
- tension d'alimentation **~200 - 240 V**
- alimentation sans interruption **DC 13,8 V**
- versions disponibles avec des efficacités de courant de **4x1A, 8x1A**
- haut rendement (jusqu'à 86%)
- courant de charge de la batterie sélectionnable par cavalier
- protection de la batterie contre les décharges profondes (UVP)
- équipement optionnel : ensemble d'indicateurs LED externes : PKAZ168, plaques de montage DIN4
- Indication optique par LED
- la fonction START permet de faire fonctionner l'unité d'alimentation à partir de la batterie
- test dynamique de la batterie
- contrôle de la continuité du circuit de la batterie
- contrôle de la tension de la batterie
- Sortie **technique EPS** indiquant une perte de puissance - type relais
- Sortie **technique APS** indiquant une défaillance de la batterie - type relais
- Sortie **technique FPS** indiquant l'activation du fusible
- contrôle de la charge et de l'entretien de la batterie
- protection de la sortie de la batterie contre les courts-circuits et les inversions de connexion
- protections :
  - SCP protection contre les courts-circuits
  - Protection contre les surcharges OLP
  - protection contre les surtensions OVP
  - protection contre les surtensions
- garantie - 2 ans à partir de la date de production

## TABLE DES MATIÈRES :

### 1. Description technique.

- 1.1. Description générale.
- 1.2. Schéma de principe.
- 1.3. Description des composants et des connecteurs du bloc d'alimentation.
- 1.4. Spécifications.

### 2. Installation.

- 2.1. Exigences.
- 2.2. Procédure d'installation.
- 3. Indication de l'état de fonctionnement.
  - 3.1. Indication optique.
  - 3.2. Sorties techniques.
  - 3.3. Temps de veille.
  - 3.4. Temps de charge de la batterie.
  - 3.5. Fonctionnement de l'unité d'alimentation sur batterie de secours.

### 4. Fonctionnement et utilisation

- 4.1. Surcharge ou court-circuit de la sortie du module PSU.
- 4.2. Fonctionnement du système PSU OVP.

### 5. Maintenance.

#### 1. Description technique.

##### 1.1. Description générale.

 Les modules d'alimentation sont destinés à être installés dans un boîtier supplémentaire. Afin de répondre aux exigences des normes I&HAS et AC, le boîtier doit être conçu conformément au niveau de sécurité auquel la conformité est établie.

L'alimentation tampon est conçue conformément aux exigences des normes (I&HAS) EN50131-6:2017 grade 1,2, classe environnementale II et EN60839-11-2:2015+AC:2015, classe environnementale I. Les blocs d'alimentation sont destinés à l'alimentation ininterrompue des appareils I&HAS et KD nécessitant une tension stabilisée de 12 ou 24 V DC ( $\pm 15\%$ ).

##### Paramètres des blocs d'alimentation :

Nom de l'unité d'alimentation	Tension de sortie	Courant de charge	Courant de sortie	Courant de sortie total avec charge
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

En cas de panne de courant, une batterie de secours est immédiatement activée.

En fonction du niveau de protection requis pour le système d'alarme sur le lieu d'installation, le rendement de l'unité d'alimentation et le courant de charge de la batterie doivent être réglés comme suit :

Grade 1, 2 - temps de veille 12h :

Le courant de sortie en veille pendant 12 heures peut être calculé à l'aide de la formule suivante :

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

où :

Q<sub>AKU</sub>  
I<sub>Z</sub>

- capacité minimale de la batterie [Ah]
- consommation de courant de l'unité d'alimentation (y compris les modules optionnels) [A] (tableau 3)



Le module PSU doit être configuré correctement, en fonction de l'application, pour fonctionner dans des systèmes de signalisation d'effraction et d'agression ou de contrôle d'accès. À cette fin, il convient de sélectionner le courant de charge approprié (en tenant compte de la capacité de la batterie et du temps de charge nécessaire).

## 1.2. Schéma de principe.

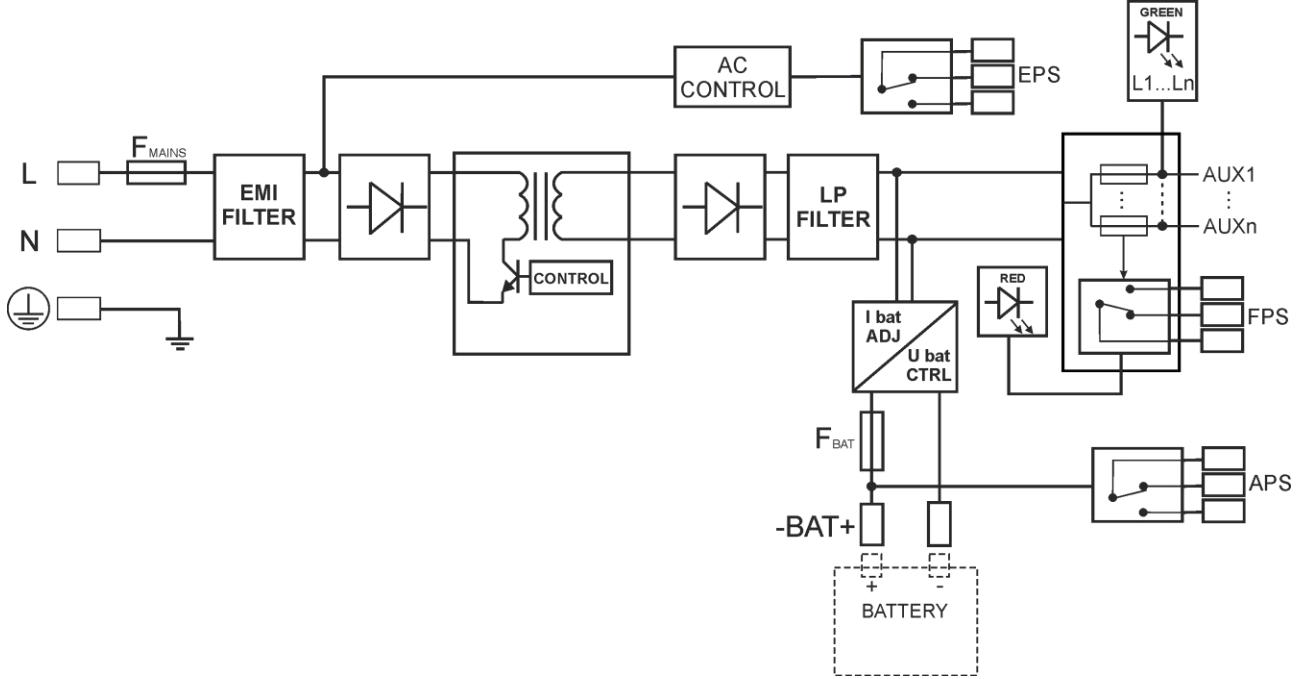


Fig. 1 Schéma fonctionnel

## 1.3 Description des composants et des connecteurs de l'unité d'alimentation.

Tableau 1. Éléments et connecteurs du bloc d'alimentation (voir Fig. 3a, 3b).

Élément no.	Description
[1]	LED indiquant la présence d'une tension continue aux sorties
[2]	Connecteur pour les indicateurs LED
[3]	Cavalier de sélection du courant de charge : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>I_{BAT} = \square \square</math>, <math>I_{BAT} = I1</math></li> <li>• <math>I_{BAT} = \square \square</math>, <math>I_{BAT} = I2</math></li> </ul>
[4]	Bouton START (lancement à partir de la batterie)
[5]	Sortie PSU : Sorties AUX1... AUXn Bornes de batterie (-BAT+)
[6]	Sorties techniques : APS - sortie technique en cas de défaillance de la batterie EPS - sortie technique d'indication de perte de courant alternatif FPS - sortie indiquant la défaillance d'une des sorties, type relais
[7]	Connecteur d'alimentation L-N 230 V AC,  - Connecteur pour le raccordement d'un conducteur de protection
[8]	Fusible principal F_MAINTS
[9]	Fusibles de sortie F1..Fn
[10]	Fusible de batterie F_BAT
[11]	LED (rouge) indiquant la défaillance d'une des sorties (activation du fusible) AUX1÷AUXn

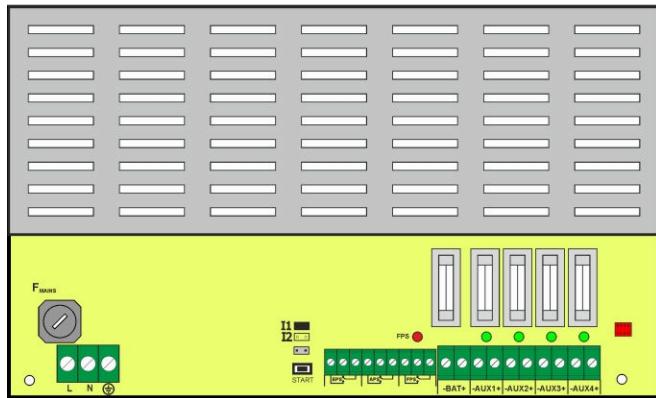


Fig. 2a. Vue du module d'alimentation PSDCG2-12V4x1A

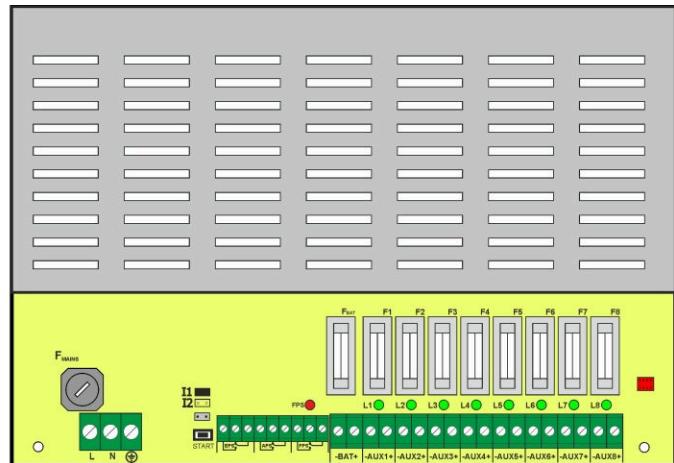


Fig. 2b. Vue du module d'alimentation PSDCG2-12V8x1A

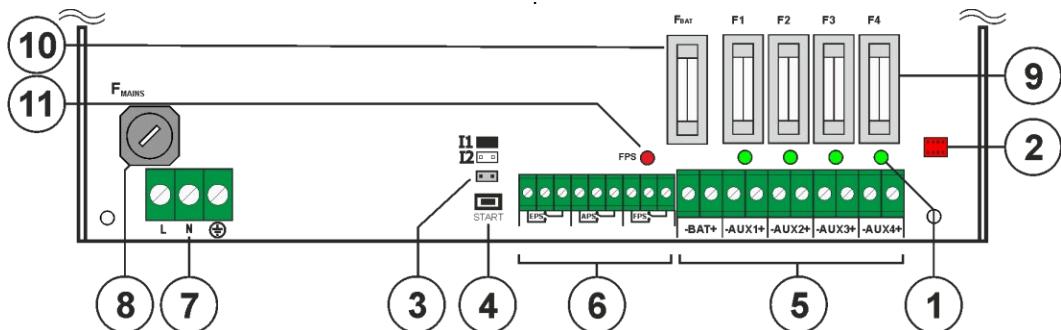


Fig. 3a. Vue du module d'alimentation des sorties PSDCG2-12V4x1A

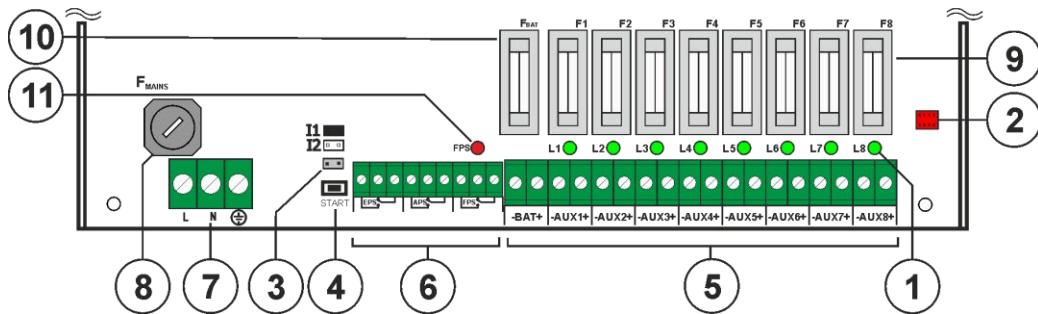


Fig. 3b. Vue des sorties du module d'alimentation PSDCG2-12V8x1A

#### 1.4. Spécifications :

- paramètres électriques (tab. 3)
- sécurité de fonctionnement (tab. 4)
- paramètres de fonctionnement (tab. 5)

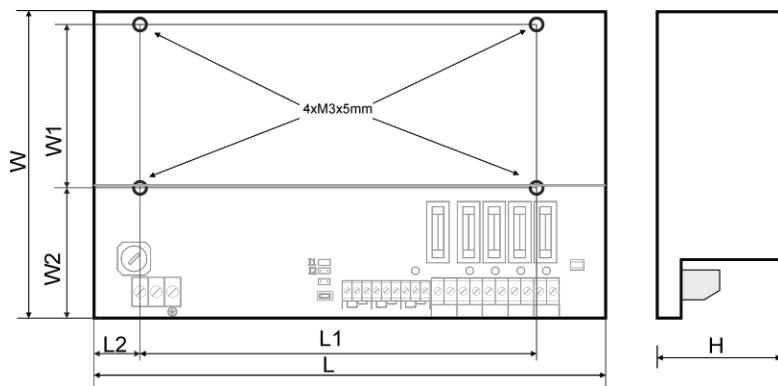


Fig. 4 Dimensions du bloc d'alimentation

**Tableau 3. Paramètres électriques.**

Modèle	PSDCG2-12V4x1A	PSDCG2-12V8x1A
Type d'alimentation EN50131-6	A, Classe environnementale 1,2, II	
Alimentation électrique	~ 200 - 240 V	
Consommation de courant	0,7A	1,3A
Fréquence d'alimentation	50/60 Hz	
Courant d'appel	40 A	
Puissance de sortie PSU	69W	138W
Courant de sortie	4x1 A	8x1 A
Courant de sortie total avec charge	5 A	10 A
Efficacité	85%	86%
Tension de sortie	11 - 13,8 V - fonctionnement avec tampon 10 - 13,8 V - fonctionnement assisté par batterie	
Tension d'ondulation (max.)	100mV p-p	
Consommation de courant par les systèmes PSU pendant le fonctionnement assisté par batterie	50mA	
Batterie installée	7 - 17 Ah	7 - 40 Ah
Courant de charge (sélectionnable par cavalier)	I1 : 0,5 A I2 : 1 A	I1 : 1 A I2 : 2 A
Poids net/brut	0,5 / 0,6 kg	0,8 / 0,9 kg
Protection du circuit de la batterie SCP et connexion à polarité inversée	- Fusible $F_{BAT}$ (en cas de défaillance, remplacement de l'élément fusible nécessaire)	
Protection contre les surcharges (OLP)	105-150% de la puissance de l'alimentation, récupération automatique	
Protection contre les surtensions (OVP)	>19 V, récupération automatique	
Protection contre les décharges profondes de la batterie UVP	U<9,5 V (± 5%) - déconnexion du circuit de la batterie	
Indication optique	- LED sur le circuit imprimé de l'unité d'alimentation : LED vertes1...LED..n Les LED indiquent l'état de l'alimentation sur les sorties : AUX1...AUX..n LED FPS sur la carte de circuit imprimé du bloc d'alimentation - indication de l'endommagement du fusible	
Sortie d'indication optique LED (destinée à l'ensemble d'indication optionnel PKAZ168)	LED AC - présence d'une tension AC LED DC - présence d'une tension continue dans la sortie de l'unité d'alimentation APS FLT - défaillance de la batterie	
Fusibles : - $F_{BAT}$ - F1....n	T6,3A/250V F1A/250V (autorisé jusqu'à F2A/250V)	T10A/250V
Dimensions du boîtier (LxLxH) [±2mm]	200x120x48	204x141x52
Fixation (L <sub>1</sub> x L <sub>1</sub> xL <sub>2</sub> xL <sub>(2)</sub> )	155,5x64x18x51,5	
Bornes : Alimentation secteur : Sorties AUX1-AUXn : Sorties techniques : Sorties batterie : Equipement optionnel :	0,5 - 2,5 mm <sup>(2)</sup> (AWG 26 - 12) 0,5 - 1 mm <sup>(2)</sup> (AWG 26 - 18) Fils de batterie 6,3F - 45cm, manchons d'angle ML062 équipement optionnel : ensemble d'indicateurs LED externes : PKAZ168, plaques de montage DIN4	

**Tableau 4. Sécurité de fonctionnement.**

Classe de protection EN 62368-1	I (première)
Degré de protection EN 60529	IP20
Résistance électrique de l'isolation : - entre les circuits d'entrée et de sortie de la PSU - entre le circuit d'entrée et le circuit de protection - entre le circuit de sortie et le circuit de protection	4000 V DC min. 2500 V DC min. 500 V DC min.
Résistance d'isolation : - entre le circuit d'entrée et le circuit de sortie ou de protection	100 MΩ, 500 V DC

**Tableau 5. Paramètres de fonctionnement.**

Classe d'environnement EN 50131-6	II
Classe environnementale EN 60839-11-2	I (première)
Température de fonctionnement	-10°C...+40°C
Température de stockage	-20°C...+60°C
Humidité relative	20%...90%, sans condensation
Vibrations pendant le fonctionnement	inacceptable
Ondes d'impulsion pendant le fonctionnement	inacceptable
Insolation directe	inacceptable
Vibrations et ondes d'impulsion pendant le transport	Selon PN-83/T-42106

## 2. Installation.



Les modules d'alimentation sont destinés à être installés dans un boîtier supplémentaire. Afin de répondre aux exigences des normes IDS et AC, le boîtier doit être conçu en fonction du niveau de sécurité auquel la conformité est établie.

### Exigences.

L'alimentation tampon est conçue pour être installée uniquement par un installateur qualifié disposant des permis et autorisations nécessaires (requis dans le pays d'installation) pour se connecter (interférer) avec l'alimentation secteur de 230V. L'unité doit être montée dans un boîtier métallique (armoire) en position verticale de manière à assurer une libre circulation de l'air de convection à travers les événets.

Afin de satisfaire aux exigences de l'UE, il convient de suivre les directives relatives à l'alimentation électrique, aux boîtiers et au blindage, en fonction de l'application.

L'alimentation électrique étant conçue pour un fonctionnement continu et n'étant pas équipée d'un interrupteur, il convient de prévoir une protection appropriée contre les surcharges dans le circuit d'alimentation. En outre, l'utilisateur doit être informé de la méthode de débranchement (le plus souvent en séparant et en assignant un fusible approprié dans la boîte à fusibles). Le système électrique doit être conforme aux normes et réglementations en vigueur.

### 2.2 Procédure d'installation.

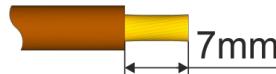


#### ATTENTION !

Avant l'installation, coupez la tension dans le circuit d'alimentation de 230 V. Pour couper le courant, utilisez un interrupteur externe. Pour couper l'alimentation, utilisez un interrupteur externe dont la distance entre les contacts de tous les pôles à l'état de déconnexion n'est pas inférieure à 3 mm.

Il est nécessaire d'installer dans les circuits d'alimentation, en plus de l'alimentation électrique, un disjoncteur avec un courant nominal de 6 A.

1. Monter le bloc d'alimentation à l'endroit choisi et connecter les câbles.
2. Connecter les câbles d'alimentation (~230 V) aux pinces L-N de l'unité d'alimentation. Connecter le fil de terre à la pince marquée du symbole de la terre . Utilisez un câble à trois fils (avec un fil de protection jaune et vert pour établir la connexion). Les fils doivent être isolés sur une longueur de 7 mm.



Le circuit de protection contre les chocs doit être réalisé avec un soin particulier : les fils jaune et vert du câble d'alimentation doivent être connectés à la borne marquée du symbole de mise à la terre sur le boîtier de l'unité d'alimentation. Le fonctionnement de l'unité d'alimentation sans le circuit de protection contre les chocs correctement réalisé et entièrement opérationnel est INACCEPTABLE ! Il peut endommager l'équipement ou provoquer un choc électrique.

3. Si nécessaire, connectez les câbles de l'appareil aux sorties techniques :
  - EPS ; sortie technique d'indication d'absence de réseau CA
  - APS ; sortie technique indiquant une défaillance de la batterie
  - FPS ; sortie technique indiquant une panne de batterie
4. Connectez l'équipement aux bornes de sortie appropriées de l'alimentation électrique (connecteur positif +V, connecteur négatif -V).
5. Utiliser le cavalier  $I_{BAT}$  pour régler le courant de charge maximal de la batterie, en tenant compte de la capacité de charge et du temps de charge nécessaire.
6. Monter la (les) batterie(s) dans le compartiment à batteries du boîtier. Connecter les batteries au bloc d'alimentation en veillant à respecter la polarité.
7. Mettez l'alimentation 230 V sous tension. Les LED sur le PCB de l'alimentation doivent s'allumer. En option, vous pouvez installer un module de signalisation PKAZ168 supplémentaire (chapitre 3.1). Après l'installation et la vérification du bon fonctionnement, le boîtier peut être fermé.

La tension de sortie de l'unité d'alimentation, sans charge, est de 13,8 V DC.

Pendant la charge de la batterie, la tension peut atteindre U = 11 - 13,8 V DC.

8. Effectuer un test de l'unité d'alimentation : vérifier les indications LED et acoustiques (voir section 3.1) et la sortie technique ; à travers :

- **couper le courant de 230 V** : La LED AC s'éteint, les sorties techniques EPS changent d'état en sens inverse environ 30s
  - **déconnexion de la batterie** : La sortie technique de l'APS change d'état une fois que le test de la batterie est terminé (~5min) et que la LED rouge de l'APS s'allume.
  - (~5min) et la LED rouge APS s'allume
  - **démontage d'un des fusibles AUX** : la LED rouge FPS s'allume, la sortie technique FPS change d'état.

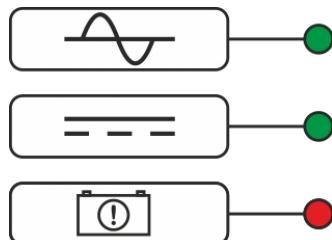
### 3. Indication de l'état de fonctionnement.

Le bloc d'alimentation est doté d'une LED d'indication d'état.

### 3.1 Indication optique.

Le bloc d'alimentation est doté d'une LED d'indication d'état. La présence de tension à la sortie du bloc d'alimentation est indiquée par l'allumage de la LED verte L1+ Ln. La défaillance (fusible endommagé) est signalée par l'extinction et l'allumage du voyant rouge FPS. L'état de l'alimentation (fusible endommagé **AUX1** à **AUXn**) peut être contrôlé à distance via la sortie technique FPS.

En outre, la signalisation peut être étendue avec le module optionnel PKAZ168 :



#### LED verte AC :

- on - le PSU est alimenté en 230 V,
- éteinte - pas d'alimentation 230 V, fonctionnement assisté par batterie LED verte DC :

  - allumée - présence de tension dans la sortie de l'unité d'alimentation
  - éteint - pas de tension à la sortie de l'unité d'alimentation

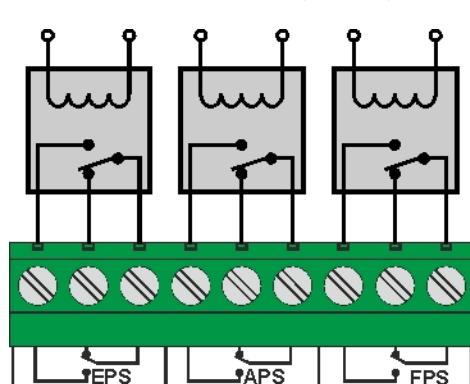
- LED rouge APS :

  - éteinte - pas de défaillance
  - allumée - indique l'état de défaillance de la batterie

### 3.2 Sorties techniques.

L'unité d'alimentation est équipée de sorties d'indication :

- **FPS** indiquant la défaillance du fusible  
Cette sortie indique la défaillance d'au moins un des fusibles de la sortie AUX1-AUXn. En cas de défaillance d'un fusible, le relais est immédiatement commuté.
- **EPS FLT** - sortie indiquant une perte de puissance de 230 V.  
La sortie indique une coupure de courant de 230 V. En cas de coupure de courant, les contacts de la sortie EPS FLT sont activés immédiatement. En cas de coupure de courant, les contacts du relais basculent après environ 30 secondes.
- **APS FLT** - sortie indiquant une panne de batterie.  
La sortie indique une défaillance du bloc d'alimentation. En cas de défaillance, les contacts du relais basculent. La défaillance de l'unité d'alimentation peut être causée par les événements suivants :
  - batterie défectueuse ou faible
  - défaillance du fusible de la batterie
  - absence de continuité dans le circuit de la batterie
  - tension de la batterie inférieure à 11,5 V pendant le fonctionnement assisté par batterie
Une défaillance de la batterie est détectée dans un délai maximum de 5 minutes - après chaque test de la batterie.



**ATTENTION !** Le jeu de contacts de la figure indique un état sans potentiel du relais, ce qui correspond à une coupure d'alimentation.

### 3.3 Temps de veille.

Le fonctionnement assisté par batterie dépend de la capacité de la batterie, du niveau de charge et du courant de charge. Pour maintenir un temps de veille approprié, le courant consommé par l'unité d'alimentation en mode batterie doit être limité. La capacité requise de la batterie peut être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$Q_{AKU} = \text{temps de veille} * (I_{WY} + I_Z)$$

où :

- |                  |  |
|------------------|--|
| Q <sub>AKU</sub> | - capacité minimale de la batterie [Ah]  |
| I <sub>WY</sub>  | - courant de sortie de l'alimentation (absorbé par la charge)  |
| I <sub>Z</sub>   | - Consommation de courant de l'unité d'alimentation (y compris les modules optionnels) [A] (tableau 3) |

### 3.4 Temps de charge de la batterie.

L'unité d'alimentation dispose d'un circuit de batterie chargé en courant continu. La sélection du courant se fait à l'aide des cavaliers I<sub>(BAT)</sub>. Le tableau ci-dessous indique le temps nécessaire pour charger une batterie (entièrement déchargée) jusqu'à au moins 80 % de sa capacité nominale.

Tableau 6. Temps de charge approximatif de la batterie jusqu'à une capacité de 0,8.

Batterie	Courant de charge		
	0,5A	1A	2A
7Ah	13h	7h	-
17Ah	31h	16h	8h
28Ah	-	26h	13h
40Ah	-	36h	18h

### 3.5 Fonctionnement de l'unité d'alimentation sur batterie de secours.

L'alimentation électrique vous permet de fonctionner sur batterie de secours si nécessaire. Pour ce faire, appuyez sur le bouton START de la carte de circuit imprimé.

## 4. Fonctionnement et utilisation.

### 4.1. Surcharge ou court-circuit de la sortie du module PSU.

Les sorties AUX1 ÷ AUXn PSU sont protégées contre les courts-circuits par des fusibles en verre. L'activation de la protection (fusion du fusible en verre) est indiquée par l'extinction de la LED verte à proximité du fusible des sorties appropriées sur le module PSU et par l'allumage de la LED rouge FPS. En cas de dommage, remplacer le fusible (compatible avec l'original). Par précaution, il est possible d'utiliser des fusibles avec un courant plus élevé (jusqu'à 2 A) et une caractéristique de déclenchement rapide (F), ce qui augmentera la capacité de transport de courant de la sortie donnée. Toutefois, cela n'affecte pas la capacité de courant globale de l'alimentation.

### 4.2. Fonctionnement du système OVP du bloc d'alimentation.

Si le système OVP est activé, la tension de sortie est automatiquement coupée. Le fonctionnement peut être repris après avoir déconnecté l'unité d'alimentation de 230 V au bout d'environ 1 minute.

## 5. Maintenance.

Toutes les opérations de maintenance peuvent être effectuées après la déconnexion de l'unité d'alimentation du réseau d'alimentation. L'unité d'alimentation ne nécessite pas de mesures d'entretien spécifiques. Toutefois, en cas de taux de poussière important, il est recommandé de nettoyer l'intérieur de l'unité à l'aide d'air comprimé. En cas de remplacement d'un fusible, utiliser un fusible de remplacement ayant les mêmes paramètres.



#### ÉTIQUETTE DE DÉCHETS

Les déchets d'équipements électriques et électroniques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Conformément à la directive DEEE de l'Union européenne, les déchets d'équipements électriques et électroniques doivent être éliminés séparément des déchets ménagers normaux.

**ATTENTION !** Le bloc d'alimentation est conçu pour fonctionner avec des batteries plomb-acide scellées (SLA). Après la période de fonctionnement, elles ne doivent pas être jetées mais recyclées conformément à la loi applicable.

#### Pulsar sp. j.

Siedlec 150,  
32-744 Łapczyca, Pologne  
Tél. (+48) 14-610-19-45  
e-mail : [sales@pulsar.pl](mailto: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.