



MANUEL DE  
L'UTILISATEUR

FR

Édition : 2 du 25.03.2022 Remplace l'édition :  
24.11.2020

v1.0

**Alimentations série  
HPSB**

**Alimentation à découpage du tampon.**



**Caractéristiques :**

- tension d'alimentation ~200 - 240 V
- Alimentation sans interruption DC 13,8 V ; 27,6 V ou 54 V
- versions disponibles avec espace pour **7 Ah - 65 Ah** piles
- les versions disponibles avec les efficacités actuelles  
**13,8 V : 2A/3A/5A/7A/10A/15A/20A**  
**27,6 V : 2A/3A/5A/7A/10A**  
**54 V : 3A/5A**
- un rendement élevé (jusqu'à 90 %)
- charge de la batterie et contrôle de l'entretien
- courant de charge de la batterie sélectionnable par cavalier (modèles avec réglage du courant de charge)
- Indication optique par LED
- protection de la batterie contre les décharges profondes (UVP)
- protection de la sortie de la batterie contre les courts-circuits et les inversions de connexion
- protections :
  - Protection contre les courts-circuits SCP
  - Protection contre les surcharges OLP
  - protection contre les surtensions
  - protection contre les surtensions
  - contre le sabotage : ouverture non désirée de l'enceinte
- 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****1.4. Spécifications****2. Installation.****2.1. Exigences****2.2. Procédure d'installation****3. Indication de l'état de fonctionnement.****3.1. Indication optique****4. Maintenance****1. Description technique.****1.1. Description générale.**

Les blocs d'alimentation tampon à découpage HPSB sont destinés à l'alimentation continue d'appareils nécessitant une tension stabilisée de 12, 24 ou 48 V DC ( $\pm 15\%$ ).

Affichage des paramètres de l'alimentation :

Nom de la PSU	Tension de sortie	Courant de sortie max.	Courant de charge
HPSB-12V2A-B	13,8 V	2,5 A	0,5 A
HPSB-12V3A-B	13,8 V	3,5 A	0,5 A
HPSB-12V3A-C	13,8 V	3,5 A	0,5 A
HPSB-12V5A-C	13,8 V	5,5 A	0,5 / 1 A
HPSB-12V7A-C	13,8 V	7 A	1 / 2 A
HPSB-12V7A-D	13,8 V	7 A	1 / 2 A
HPSB-12V10A-C	13,8 V	10 A	1 / 4 A
HPSB-12V10A-D	13,8 V	10 A	1 / 4 A
HPSB-12V15A-D	13,8 V	15 A	2 / 4 A
HPSB-12V20A-E	13,8 V	20 A	2 / 4 / 8 A
HPSB-24V2A-B	27,6 V	2,2 A	0,2 / 0,5 A
HPSB-24V3A-B	27,6 V	3,5 A	0,5 / 1 A
HPSB-24V3A-C	27,6 V	3,5 A	0,5 / 1 A
HPSB-24V5A-C	27,6 V	5 A	0,5 / 2 A
HPSB-24V5A-D	27,6 V	5 A	0,5 / 2 A
HPSB-24V7A-C	27,6 V	7 A	1 / 2 A
HPSB-24V10A-C	27,6 V	10 A	1 / 2 / 4 A
HPSB-24V10A-D	27,6 V	10 A	1 / 2 / 4 A
HPSB-48V3A-B	54 V	3 A	0,5 / 1 A
HPSB-48V5A-C	54 V	5 A	0,5 / 1 / 2 A

Le courant total des récepteurs+ ne doit pas dépasser le courant maximum de l'alimentation électrique.

En cas de panne de courant, une batterie de secours est immédiatement activée. Le bloc d'alimentation est construit sur la base d'un bloc d'alimentation en mode commutation, avec une efficacité énergétique élevée. Le bloc d'alimentation est logé dans un boîtier métallique (couleur RAL 9003) qui peut accueillir une batterie (piles). Un micro-interrupteur indique l'ouverture de la porte (couvercle avant).

1.2. Schéma fonctionnel (rys.1).

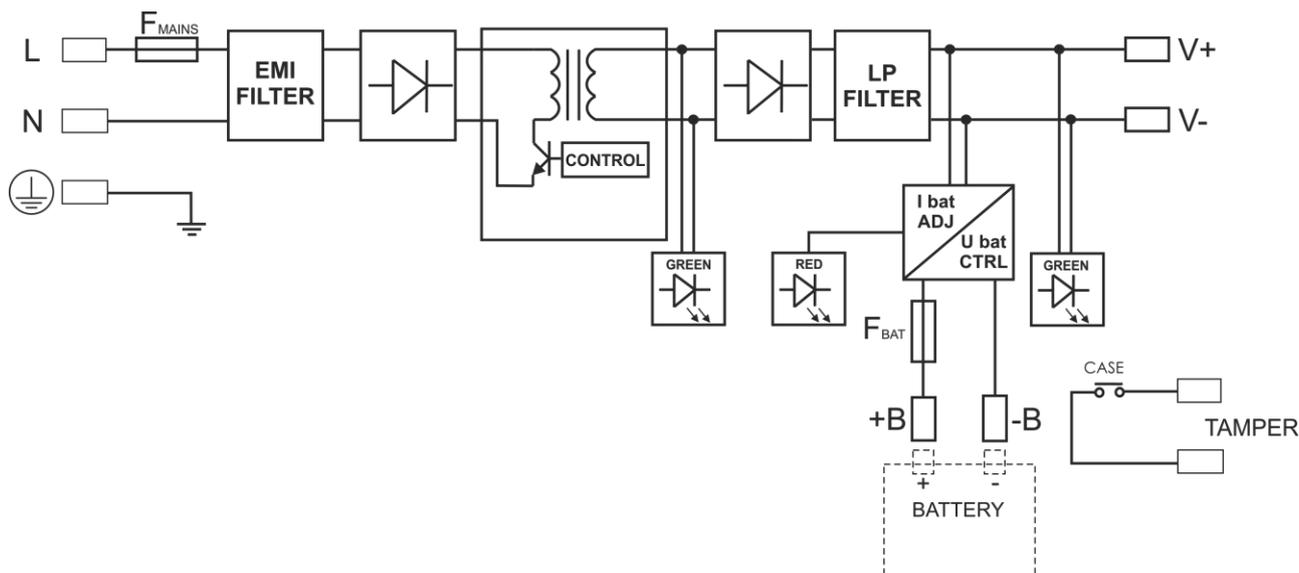


Fig.1. Schéma fonctionnel de l'alimentation électrique.

1.3. Description des composants et des connecteurs.

Tableau 1. Description des composants et des connecteurs du bloc d'alimentation (voir Fig. 2a, 2b, 2c, 2d, 2e).

Numéro de pièce	Description
[1]	LED pour la tension de sortie DC
[2]	Le potentiomètre de réglage de la tension de sortie
[3]	Connecteur pour les indicateurs LED externes
[4]	La sortie du bloc d'alimentation (V+, V-)
[5]	Bornes de batterie (B+, B-)
[6]	Connecteur d'alimentation L-N 230V AC,  - connecteur de protection
[7]	Cavalier de sélection du courant de charge : Blocs d'alimentation : 12V5A ; 12V7A ; 12V10A ; 12V15A ; 24V2A ; 24V3A ; 24V5A ; 24V7A ; 48V3A : •  , I <sub>BAT</sub> = I1 •  , I <sub>BAT</sub> = I2 Blocs d'alimentation : 12V20A ; 24V10A ; 48V5A : • I1= I2= I3= I <sub>(BAT)</sub> = I1 • I1= I2= I3= I <sub>(BAT)</sub> = I2 • I1= I2= I3= I <sub>(BAT)</sub> = I3
[8]	Fusible de batterie

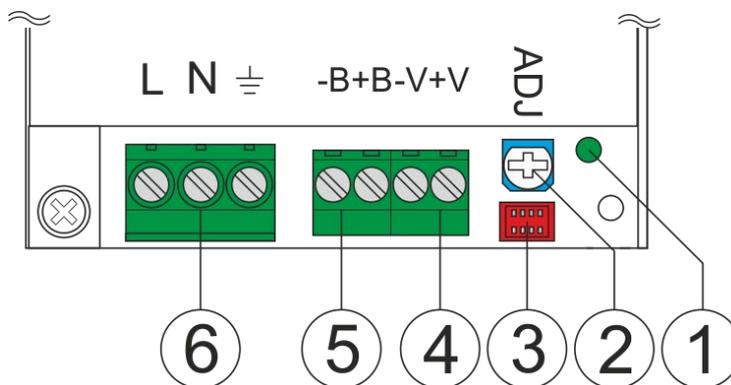


Fig. 2a. Vue du module d'alimentation (modèles 12V2A, 12V3A)

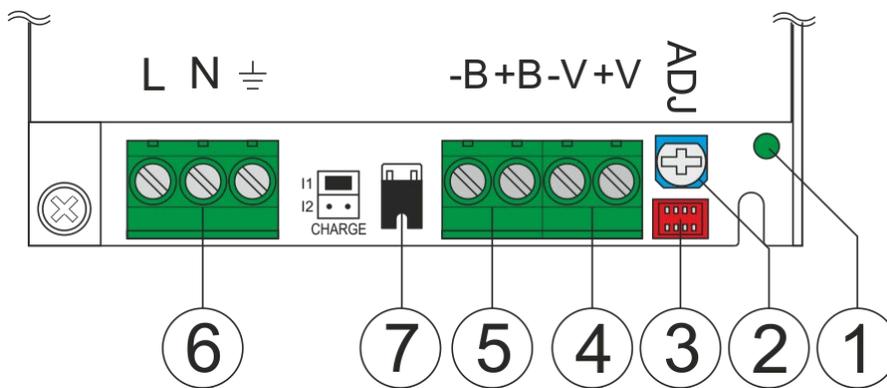


Fig. 2b. Vue du module d'alimentation (modèles 12V5A, 12V7A, 24V2A, 24V3A)

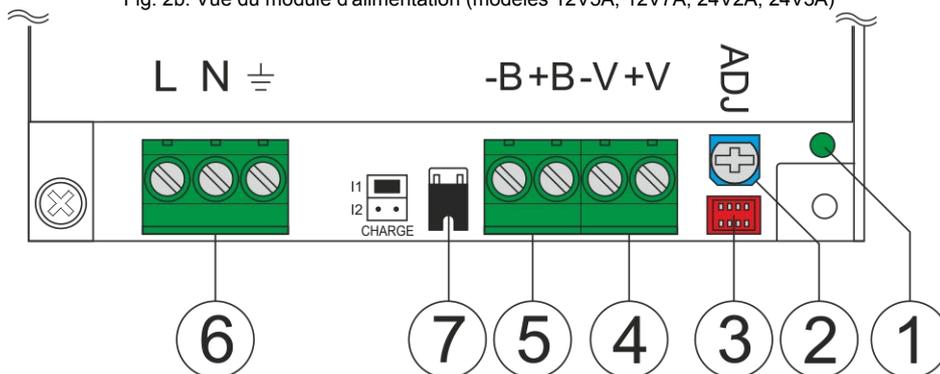


Fig. 2c. Vue du module d'alimentation (modèles 12V10A, 24V5A, 48V3A)

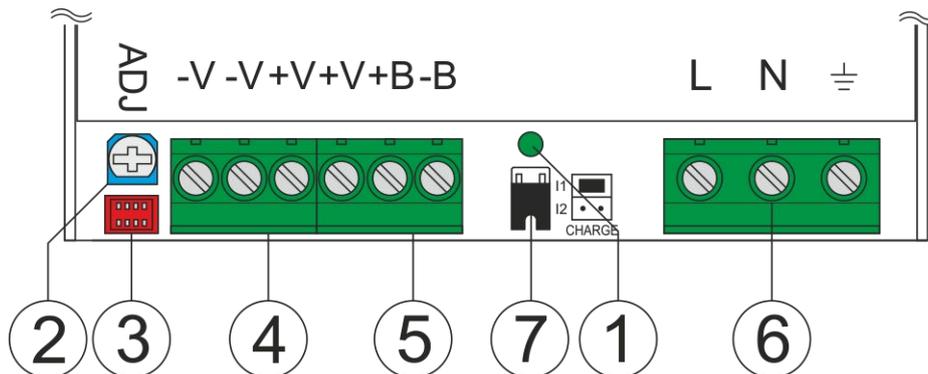


Fig. 2d. Vue du module d'alimentation (modèles 12V15A, 24V7A)

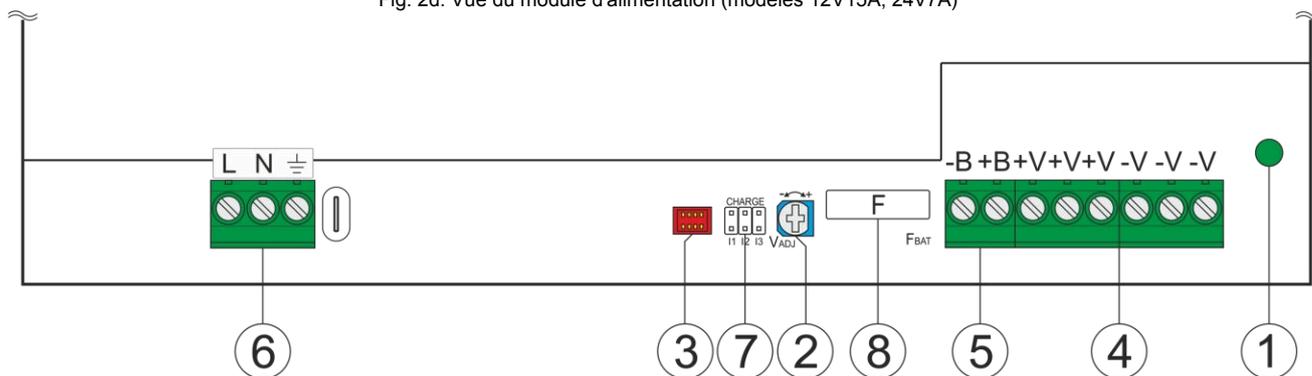


Fig. 2e. Vue du module d'alimentation (modèles 12V20A, 24V10A, 48V5A)

Tableau 2. Vue de la PSU (voir Fig. 3).

Élément non.	Description
[1]	Module PSU
[2]	Passe-câble
[3]	TAMPER ; micro-interrupteur de protection anti-sabotage (NC)
[4]	Connecteurs de batterie : +BAT= rouge, - BAT= noir

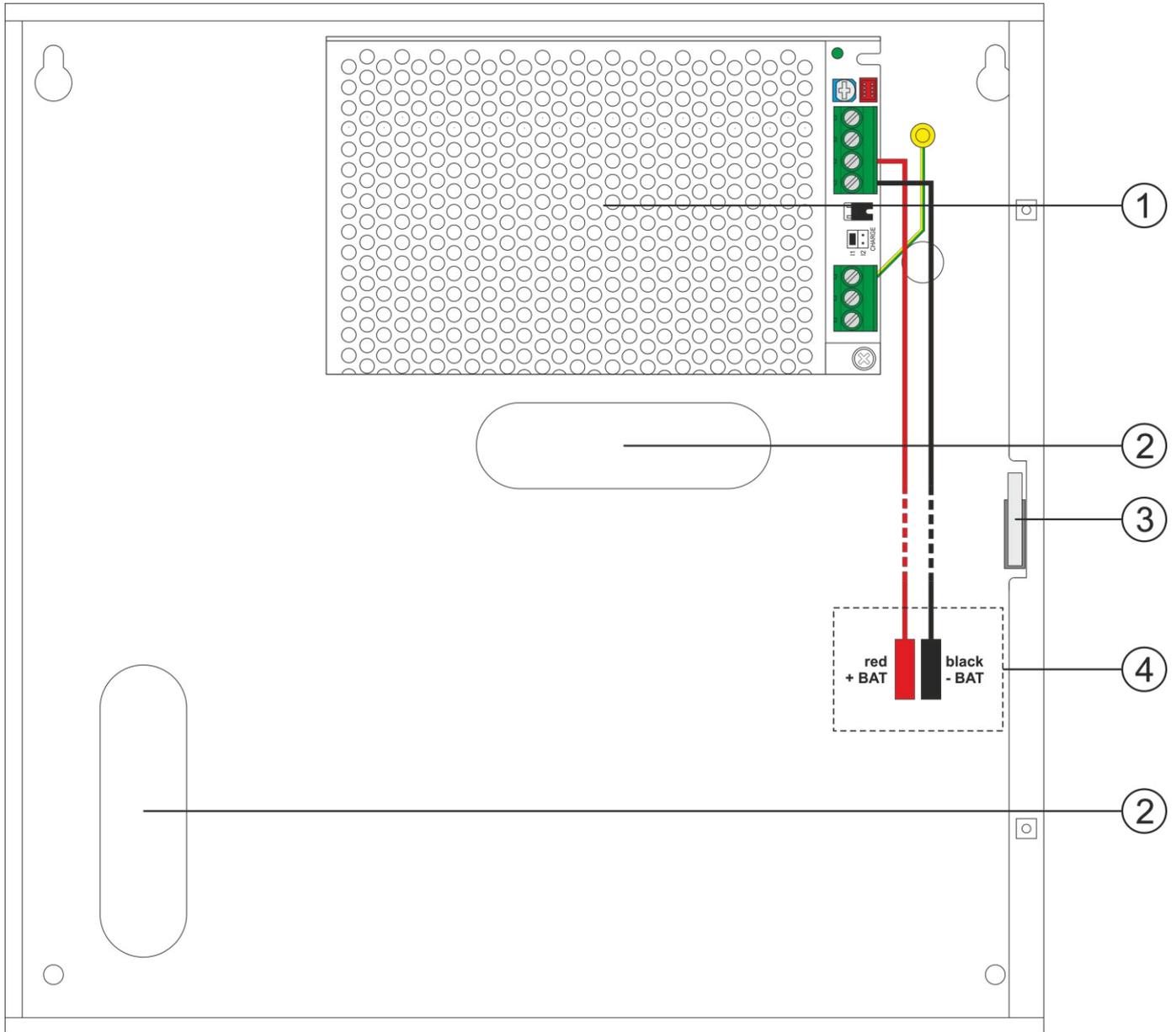


Fig.3. Vue de la PSU.

**1.4 Spécifications :**

- paramètres électriques (tab. 3)
- paramètres mécaniques (tab. 4)
- sécurité des opérations (onglet 5)
- paramètres de fonctionnement (tab. 6)

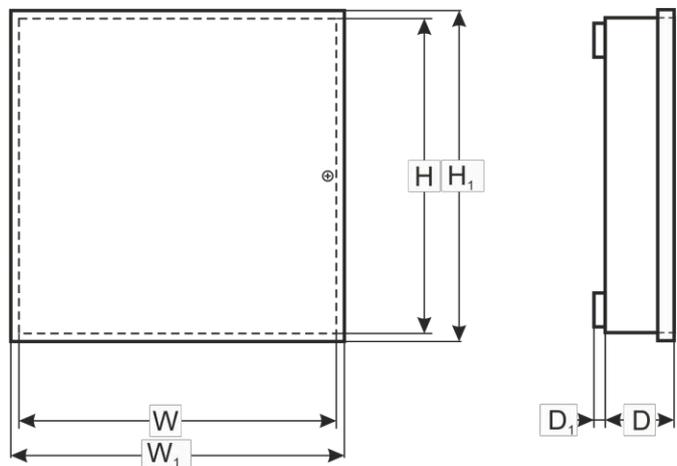


Tableau 3. Paramètres électriques.

Modèles	HPSB-12V2A-B	HPSB-12V3A-B	HPSB-12V3A-C	HPSB-12V5A-C	HPSB-12V7A-C	HPSB-12V7A-D	HPSB-12V10A-C	HPSB-12V10A-D	HPSB-12V15A-D	HPSB-12V20A-E
Tension d'alimentation	~ 200 - 240 V									
Consommation de courant	0,4 A	0,5 A	0,5 A	0,8 A	1 A		1,3 A		2 A	1,5 A
Fréquence d'alimentation	50/60 Hz									
Courant d'appel	40 A						50 A		60 A	
Alimentation du bloc d'alimentation	35 W	48 W	48 W	76 W	97 W		138 W		207 W	276 W
Courant de sortie max.	2,5 A	3,5 A	3,5 A	5,5 A	7 A		10 A		15 A	20 A
Efficacité	87%	87%	87%	87%	87%		87%		87%	86%
Tension de sortie	11 - 13,8 V - fonctionnement du tampon 10 - 13,8 V - fonctionnement assisté par batterie									
Plage de réglage <small>UAUX</small>	13,5 - 14,4 V									
Tension d'ondulation (max.)	100 mV p-p								250 mV p-p	150 mV p-p
Consommation de courant par les systèmes PSU pendant la période de charge de la batterie opération assistée	40 mA	40 mA	40 mA	15 mA	15 mA		30 mA		30 mA	30 mA
Montage de la batterie	7Ah	7Ah	17Ah	17Ah	17Ah	40Ah	17Ah	40Ah	40Ah	65Ah
Courant de charge de la batterie sélectionnable par cavalier	0,5 A	0,5 A	0,5 A	I1 : 0,5 A I2 : 1 A	I1 : 1 A I2 : 2 A		I1 : 1 A I2 : 4 A		I1 : 2 A I2 : 4 A	I1 : 2 A I2 : 4 A I3 : 8 A
Poids net/brut	1/1,1 kg	1,3/1,4 kg	1,7/1,8 kg	1,8/1,9 kg	2,3/2,4 kg	4,7/5,3 kg	2,6/2,7 kg	5/5,6 kg	5/5,6 kg	7/7,8 kg
Protection du circuit de la batterie SCP et connexion en cas d'inversion de polarité	- fusible polymère (consigné)			- fusible en verre <small>F<sub>BAT</sub></small> (en cas de défaillance, remplacement de l'élément fusible nécessaire - sous le couvercle de l'alimentation)						- fusible en verre <small>F<sub>BAT</sub></small> (en cas de défaillance, remplacement de l'élément fusible requis)
Protection contre les surcharges OLP	105-150% de la puissance du PSU, retour automatique									
Protection contre les surtensions OVP	>19V (l'activation de la protection nécessite la coupure de la tension d'alimentation principale pendant environ 1 minute)									
Batterie à décharge profonde protection UVP	U<9,5 V (± 5%) - déconnexion de la borne de la batterie									
Indication optique	- DEL sur la carte de circuit imprimé du bloc d'alimentation - Indicateurs LED sur le couvercle de l'alimentation (voir section 3.1)									
Protection contre les manipulations : - TAMPER indique l'ouverture de l'enceinte	- microrupteur, contacts NC (boîtier fermé), 0,5 A@50 V DC (max.)									
Fusibles : - <small>F<sub>BAT</sub></small>	-	-	-	T 6,3A/250V	F 8A/250V		T 10A/250V		T15A	T20A
Bornes : Alimentation secteur : Sorties : Sorties batterie : TAMPER :	0,5 - 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 26 - 12)									
	Fils de batterie 6,3F - 45cm, cache-nez ML062						Fils de batterie Ø6 (M6-2,5), 45cm			
	Fils de 40 cm									
Notes	Refroidissement par convection								Refroidissement forcé	

Modèles	HPSB-24V2A-B	HPSB-24V3A-B	HPSB-24V3A-C	HPSB-24V5A-C	HPSB-24V5A-D	HPSB-24V7A-C	HPSB-24V10A-C	HPSB-24V10A-D	HPSB-48V3A-B	HPSB-48V5A-C	
Tension d'alimentation	~ 200-240 V										
Consommation de courant	0,8 A	1 A		1,3 A		2 A	1,5 A		1,5 A	1,5 A	
Fréquence d'alimentation	50/60 Hz										
Courant d'appel	40 A			50 A			60 A			50 A	60 A
Alimentation du bloc d'alimentation	61 W	97 W		138 W		194 W	276 W		162 W	270 W	
Courant de sortie max.	2,2 A	3,5 A		5 A		7 A	10 A		3 A	5 A	
Efficacité	90%	87%		90%		88%	87%		90%	87%	
Tension de sortie	22 - 27,6 V - fonctionnement du tampon 20 - 27,6 V - fonctionnement assisté par batterie								44 - 54 V - opération tampon 40 - 54 V - assistée par batterie fonctionnement		
Plage de réglage U <sub>MAX</sub>	27 - 28,8 V								53 - 56 V		
Tension d'ondulation (max.)	100 mV p-p						150 mV p-p				
Consommation de courant par le Systèmes PSU pendant le fonctionnement sur batterie	15 mA	15 mA		30 mA		30 mA	30 mA		30 mA	30 mA	
Montage de la batterie	2x 7Ah	2x 7Ah	2x 17Ah	2x 17Ah	2x 40Ah	2x 17Ah	2x 17Ah	2x 40Ah	4x 7Ah	4x 17Ah	
Courant de charge de la batterie sélectionnable par cavalier	I1 : 0,2 A I2 : 0,5 A	I1 : 0,5 A I2 : 1 A		I1 : 0,5 A I2 : 2 A		I1 : 1 A I2 : 2 A	I1 : 1 A I2 : 2 A I3 : 4 A		I1 : 0,5 A I2 : 1 A	I1 : 0,5 A I2 : 1 A I3 : 2 A	
Poids net/brut	1,8/1,9 kg	2,3/2,4 kg	4,7/5,3 kg	5/5,6 kg	6,2/7 kg	5/5,6 kg	5,6/6,2 kg	7/7,8 kg	5/5,6 kg	7/7,8 kg	
Protection du circuit de la batterie SCP et connexion en cas d'inversion de polarité	- fusible en verre F <sub>BAT</sub> (en cas de défaillance, remplacement de l'élément fusible nécessaire - sous le couvercle de l'alimentation)					- fusible en verre F <sub>BAT</sub> (en cas de défaillance, remplacement de l'élément fusible nécessaire)			- fusible en verre F <sub>BAT</sub> (en cas de défaillance, remplacement de l'élément fusible nécessaire - sous le couvercle de l'alimentation)	- fusible en verre F <sub>BAT</sub> (en cas de défaillance, remplacement de l'élément fusible requis)	
Protection contre les surcharges OLP	105-150% de la puissance du PSU, retour automatique										
Protection contre les surtensions OVP	>37 V (l'activation de la protection nécessite la coupure de la tension d'alimentation principale pendant environ 1 minute)								>60 V (l'activation de la protection nécessite la déconnexion de l'alimentation principale) pendant environ 1 minute)		
Protection de la batterie contre les décharges profondes UVP	U<19 V (± 5%) - déconnexion de la borne de la batterie								U<38 V (± 5%) - déconnexion de la borne de la batterie		
Indication optique	- DEL sur la carte de circuit imprimé du bloc d'alimentation - Indicateurs LED sur le couvercle de l'alimentation (voir section 3.1)										
Protection contre les manipulations : - TAMPER indique l'ouverture de l'enceinte	- microrupteur, contacts NC (boîtier fermé), 0,5 A@50 V DC (max.)										
Fusibles : - F <sub>BAT</sub>	F 3,15A/250V	F 4A/250V		T 6,3A/250V		T7,5A	T10A		F 3,15A/250V	T5A	
Bornes : Alimentation secteur Sorties : Sorties batterie : TAMPER :	0,5 - 2,5 mm <sup>(2)</sup> (AWG 26 - 12)										
	Fils de batterie 6,3F - 45cm, cache-nez ML062						Fils de batterie Φ6 (M6-2,5), 45cm		Fils de batterie 6,3F - 45cm, cache-nez ML062		
	Fils de 40 cm										
Notes	Refroidissement par convection					Refroidissement par convection			Refroidissement par convection	Refroidissement forcé	

**Tableau 4. Paramètres mécaniques.**

	HP SB-12V2A-B	HP SB-12V3A-B	HP SB-12V3A-C HP SB-12V5A-C HP SB-24V2A-B	HP SB-12V7A-C HP SB-12V10A-C HP SB-24V3A-B	HP SB-12V7A-D HP SB-12V10A-D HP SB-24V3A-C HP SB-24V5A-C HP SB-24V7A-C HP SB-24V10A-C HP SB-48V3A-B	HP SB-12V20A-E HP SB-24V5A-D HP SB-24V10A-D HP SB-48V5A-C
Dimensions du boîtier (WxH) [±2mm]	170x180	200x230	230x300	300x300	330x380	460x390
Dimensions du boîtier (L <sub>1</sub> xH <sub>1</sub> xD <sub>1</sub> +D) [±2mm]	175x185x82+8	205x237x82+8	237x305x82+8	305x305x105+8	335x385x173+14	465x395x173+14
Fixation (WxH)	145x152	175x202	205x272	274x265	298x310	425x322
Montage de la batterie (WxHxD)	155x100x75	190x100x75	215x172x75	250x172x100	325x178x168	450x190x168
Enceinte	Tôle d'acier DC01 0,7mm				Tôle d'acier DC01 1mm	
Fermeture	Vis à tête cylindrique (à l'avant), possibilité d'assembler des serrures					
Notes	Le boîtier n'est pas contigu à la surface d'assemblage afin que les câbles puissent être conduits.					

**Tableau 5. Sécurité des opérations.**

Classe de protection EN 62368-1	I (premier)
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 PE - entre le circuit de sortie et le circuit de protection PE	3000 V AC min. 1500 V AC min. 500 V AC min.
Résistance d'isolation : - entre le circuit d'entrée et le circuit de sortie ou de protection	100 MΩ, 500 V DC

**Tableau 6. Paramètres de fonctionnement.**

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
Isolation directe	inacceptable
Vibrations et ondes d'impulsion pendant le transport	Wg PN-83/T-42106

## 2. Installation.

### 2.1 Exigences.

L'unité tampon doit être montée par un installateur qualifié, titulaire des permis et licences nécessaires (applicables et requis pour un pays donné) pour les interférences de 230 V et les installations à basse tension. L'unité doit être montée dans des espaces confinés, avec une humidité relative normale (RH=90% maximum, sans condensation) et une température de -10°C à +40°C. Le bloc d'alimentation doit fonctionner dans une position verticale garantissant un flux d'air de convection suffisant à travers les orifices de ventilation du boîtier.

Le bloc d'alimentation étant conçu pour un fonctionnement continu et n'étant pas équipé d'un interrupteur, une protection appropriée contre les surcharges doit être garantie dans le circuit d'alimentation. En outre, l'utilisateur doit être informé de la méthode de débranchement (généralement par l'affectation d'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, assurez-vous que la tension du circuit d'alimentation de 230 V est coupée.

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 un interrupteur d'installation avec un courant nominal de min. 6 A dans les circuits d'alimentation en dehors de l'unité d'alimentation.

1. Monter le bloc d'alimentation à l'endroit choisi et connecter les fils.
2. Connectez les câbles d'alimentation (~230 V) aux pinces AC 230 V du transformateur. Connectez 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 effectuer la connexion. Faites passer les câbles dans les pinces appropriées de la sous-plaque à travers la douille isolante.



**Le circuit de protection contre les chocs doit être réalisé avec un soin particulier, c'est-à-dire que les fils jaune et vert du câble d'alimentation doivent être collés d'un côté de la borne "  " - dans le boîtier de l'unité d'alimentation. Le fonctionnement de l'unité d'alimentation sans un circuit de protection contre les chocs correctement réalisé et pleinement opérationnel est INACCEPTABLE ! Il peut provoquer une défaillance de l'appareil ou un choc électrique.**

3. Vérifier la tension de sortie et l'ajuster si nécessaire à l'aide du potentiomètre (voir tableau : affichage des paramètres de l'alimentation).
4. Connecter l'équipement aux bornes de sortie appropriées de l'alimentation électrique (connecteur positif +V, connecteur négatif -V).
5. Utilisez le cavalier I<sub>BAT</sub> pour régler le courant de charge maximal de la batterie, en tenant compte des paramètres de la batterie.
6. Montez la batterie dans le compartiment de la batterie du boîtier (Fig. 3). Connecter les batteries à l'unité d'alimentation en veillant à respecter la polarité et le type de connexion (Fig.4) :

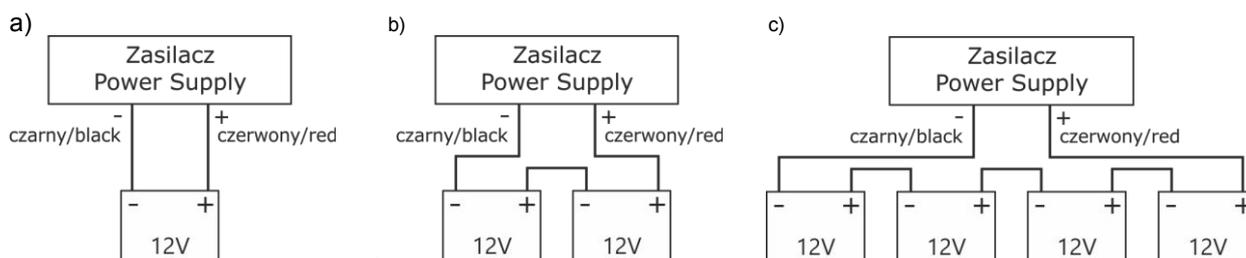


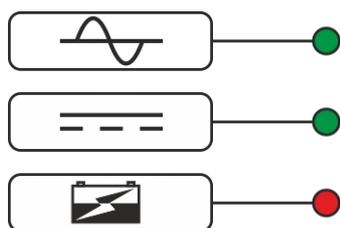
Fig. 4 Raccordement des batteries en fonction de la version de tension de l'alimentation :  
a) version 12V, b) version 24V, c) version 48V

7. Mettez l'alimentation 230 V sous tension. Les diodes électroluminescentes situées sur le couvercle du bloc d'alimentation doivent s'allumer (diode CHARGE uniquement pendant la charge).
8. Après l'installation et la vérification du bon fonctionnement, le boîtier peut être fermé.

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

Le bloc d'alimentation est doté d'une LED et d'une indication acoustique de l'état de l'appareil.

#### 3.1 Indication optique.



- LED verte AC :**
- on - l'unité d'alimentation est alimentée en 230V AC,
  - éteint - pas d'alimentation 230 V, fonctionnement assisté par batterie
- LED verte DC :**
- on - présence d'une tension continue dans la sortie du bloc d'alimentation
  - éteint - pas de tension à la sortie de l'unité d'alimentation
- LED rouge CHARGE :**
- éteint - pas de charge de la batterie
  - on - processus de charge de la batterie

En outre, l'unité d'alimentation est équipée d'une LED indiquant la présence de tension à la sortie de l'unité d'alimentation, située sur le circuit imprimé du module d'alimentation.

#### 4. Entretien.

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'air comprimé. En cas de remplacement d'un fusible, utiliser un fusible de remplacement ayant les mêmes paramètres.



#### ÉTIQUETTE DEEE

**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) 14-610-19-40, Fax. (+48) 14-610-19-50  
E-mail : [biuro@pulsar.pl](mailto:biuro@pulsar.pl) [http://](http://www.pulsar.pl)  
[www.pulsar.pl](http://www.pulsar.pl), [www.zasilacze.pl](http://www.zasilacze.pl)

