



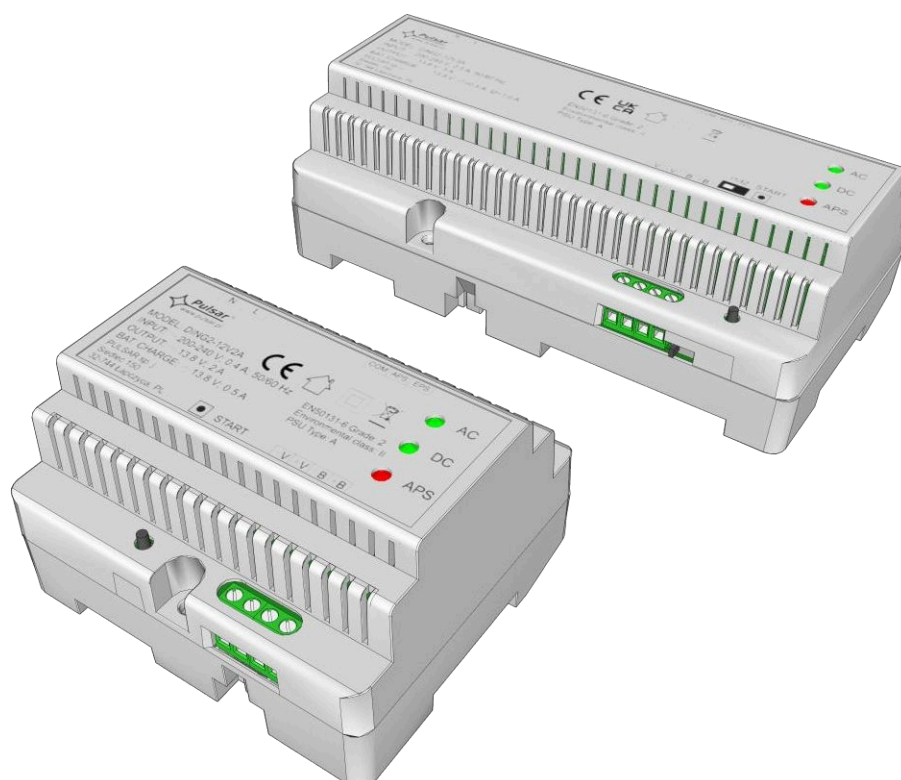
# MANUEL D'UTILISATION FR

Édition : 1 du 27.04.2023

Remplace l'édition :

## Alimentations série DING2 v1.0

**Alimentations à découpage avec batterie de secours pour  
rail DIN Grade 2**



**Caractéristiques :**

- conformité à la norme EN50131-6:2017 dans les classes d'environnement 1, 2 et II
- conformité avec la norme (KD) EN60839-11-2:2015+AC:2015 et classe d'environnement I
- alimentation secteur de ~200 - 240 V
- alimentation sans interruption DC 13,8 V ou 27,6 V
- versions disponibles avec des efficacités de courant  
**13,8 V : 2A/3A/5A**  
**27,6 V : 2A/3A**
- haut rendement (jusqu'à 90 %)
- courant de charge de la batterie sélectionnable par cavalier (certains modèles)
- protection de la batterie contre les décharges profondes (UVP)
- la fonction START permet de faire fonctionner le bloc d'alimentation à partir du circuit de la batterie
- Indication optique par LED
- 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 OC
- Sortie technique APS indiquant une défaillance de la batterie - type OC
- 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 fonctionnel.
  - 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. Sorties techniques Type de relais.
  - 3.4. Temps de veille.
  - 3.5. Temps de charge de la batterie.
  - 3.6. Fonctionnement de l'unité d'alimentation sur batterie de secours.
4. 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 IDS et AC, le boîtier doit être conçu en fonction du niveau de sécurité auquel la conformité est établie.

L'alimentation tampon est conçue conformément aux exigences de la norme (I&HAS) EN50131-6:2017, grade 1, 2 et classe d'environnement II et de la norme (KD) EN60839-11-2:2015+AC:2015 et classe d'environnement 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 ( $\pm 15\%$ ).

**Affichage des paramètres de l'alimentation :**

Nom de l'unité d'alimentation	Tension de sortie	Courant de charge	Courant de sortie total avec charge
DING2-12V2A	13,8 V	0,5 A	2,5 A
DING2-12V3A	13,8 V	0,5 / 1 A	3,5 A
DING2-12V5A	13,8 V	1 / 2 A	5 A
DING2-24V2A	27,6 V	0,5 / 1 A	2 A
DING2-24V3A	27,6 V	0,5 / 1 A	3 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 dans le lieu d'installation, l'efficacité de l'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 partir de la formule suivante :

$$I_{WV} = Q_{AKU} / 12 - I_z$$

où :

$Q_{AKU}$  - capacité minimale de la batterie [Ah]

$I_z$  - consommation de courant de l'unité d'alimentation (y compris les modules optionnels) [A] (tableau 2)



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 fonctionnel (Fig. 1).

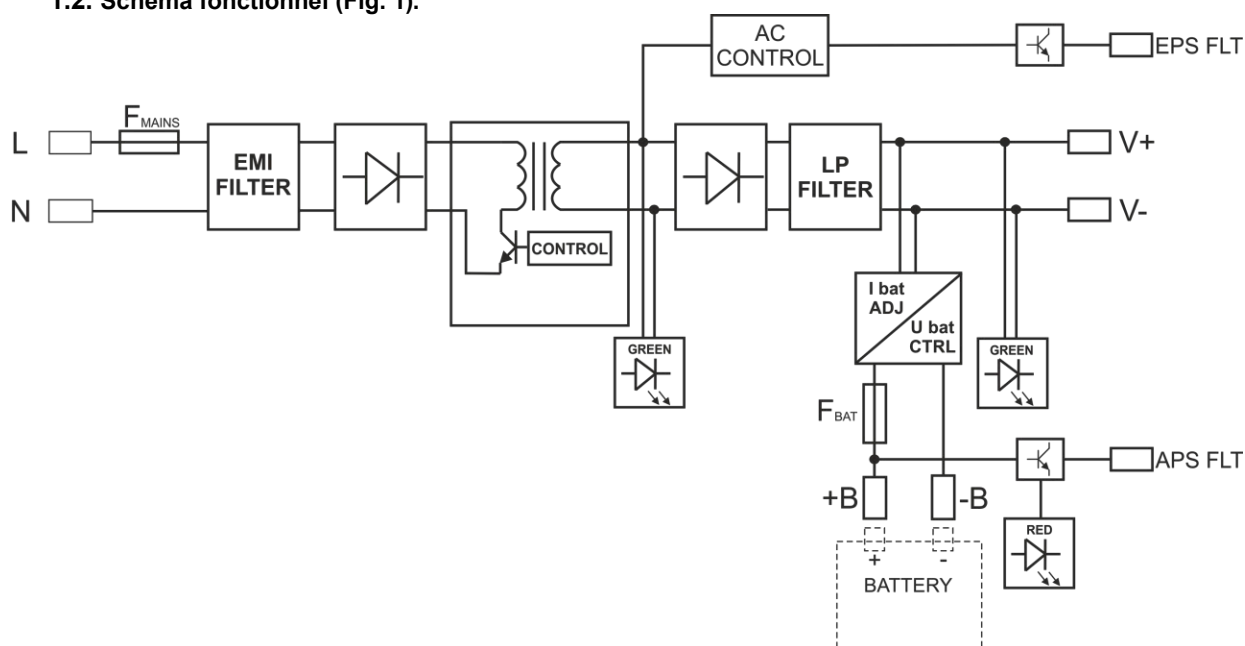


Fig.1. Schéma fonctionnel de l'unité d'alimentation.

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

Tableau 1. Eléments et connecteurs du PSU (voir Fig. 2a, 2b).

Élément no.	Description
[1]	Signalisation optique (voir section 3.1.)
[2]	Cavalier de sélection du courant de charge : Blocs d'alimentation : <b>12V3A ; 12V5A ; 24V2A ; 24V3A</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>I_{BAT} = \text{I1}</math></li> <li><math>I_{BAT} = \text{I2}</math></li> </ul>
[3]	Bouton <b>START</b> (lancement à partir de la batterie)
[4]	Sortie de l'alimentation ( <b>V+</b> , <b>V-</b> )
[5]	Bornes de la batterie ( <b>B+</b> , <b>B-</b> )
[6]	<b>APS</b> - sortie technique en cas de défaillance de la batterie
[7]	<b>EPS</b> - sortie technique d'indication d'absence de réseau CA
[8]	Connecteur d'alimentation <b>L-N</b> 230 V AC

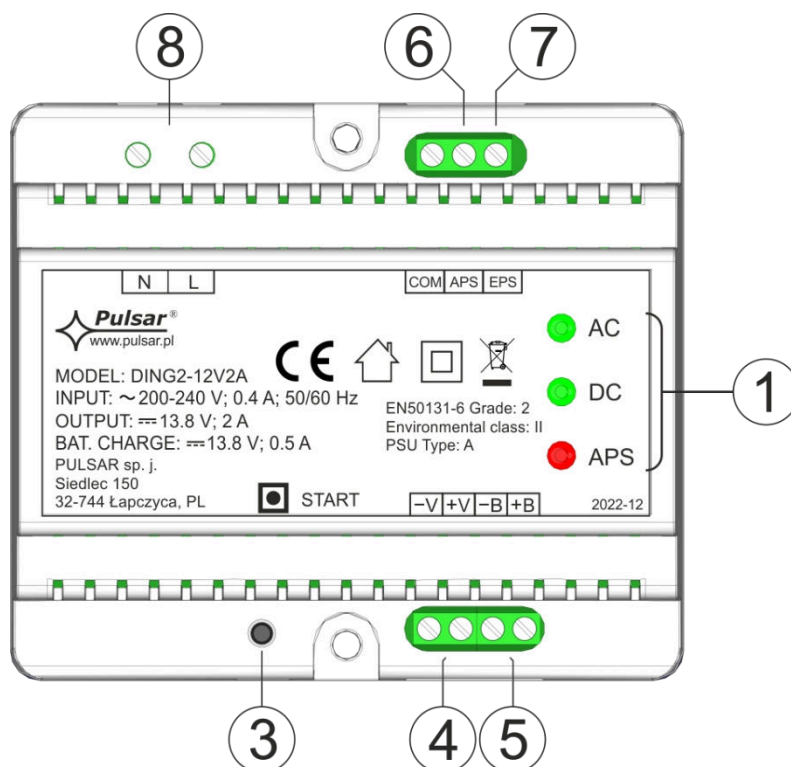


Fig. 2a. Vue du module d'alimentation (modèle 12V2A)

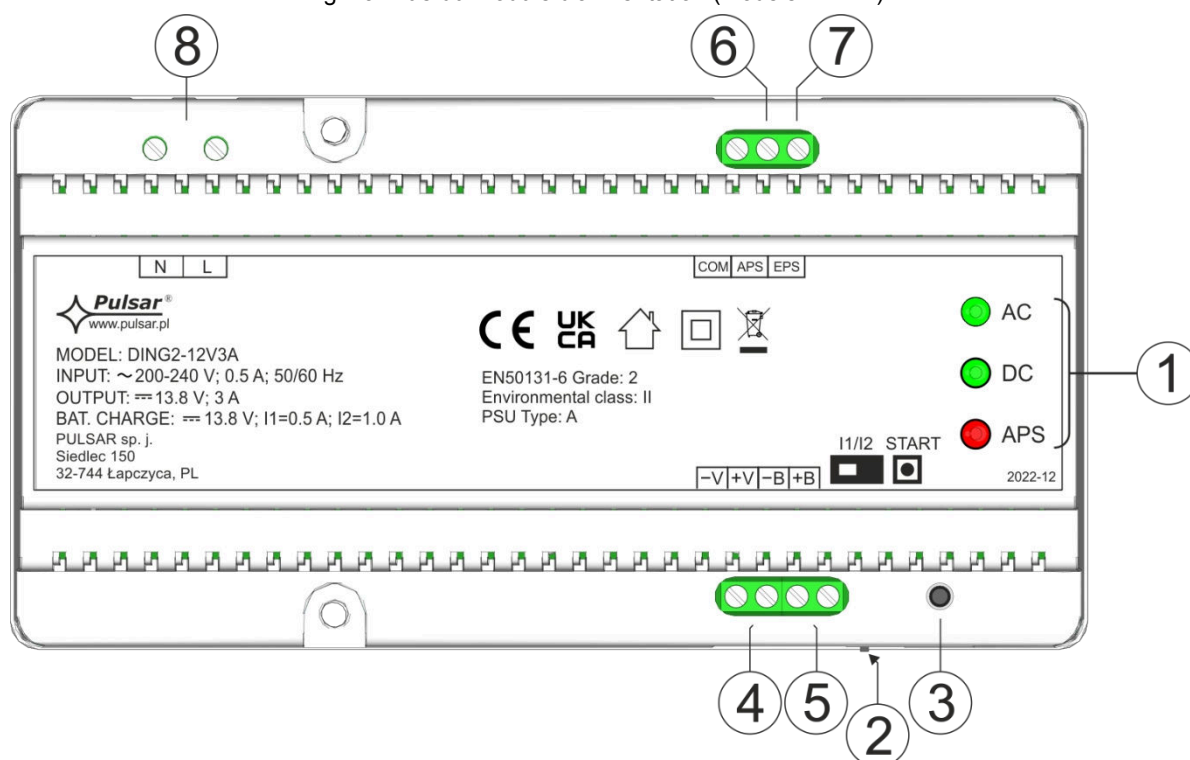


Fig. 2b. Vue du module d'alimentation (modèles 12V3A, 12V5A, 24V2A, 24V3A)

#### 1.4. Spécifications :

- paramètres électriques (Tab. 2)
- sécurité de fonctionnement (Tab. 3)
- paramètres de fonctionnement (Tab. 4)

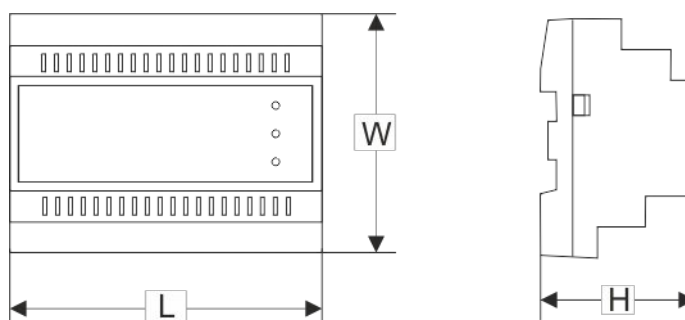


Tableau 2. Caractéristiques techniques.

Modèle	DING2-12V2A	DING2-12V3A	DING2-12V5A	DING2-24V2A	DING2-24V3A
Type d'alimentation EN50131-6	A, classe environnementale 1,2, II				
Tension d'alimentation	~ 200 - 240 V				
Consommation de courant	0,4 A	0,5 A	0,7 A	0,6 A	0,9 A
Fréquence d'alimentation	50/60 Hz				
Courant d'appel	40 A				
Puissance de sortie PSU	35 W	48 W	69 W	55 W	83 W
Courant de sortie total avec charge	2,5 A	3,5 A	5 A	2 A	3 A
Rendement	86 %	90%	90%	89%	90%
Tension de sortie	11 - 13,8 V - fonctionnement en tampon 10 - 13,8 V - fonctionnement assisté par batterie			22 - 27,6 V - fonctionnement avec tampon 20 - 27,6 V - fonctionnement assisté par batterie	
Tension d'ondulation (max.)	100 mV p-p				
Consommation de courant par les systèmes PSU pendant le fonctionnement assisté par batterie	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA
Capacité de la batterie	7 - 9 Ah	7 - 20 Ah	7 - 40 Ah	7 - 17 Ah	7 - 17 Ah
Courant de charge (sélectionnable par cavalier)	I1 : 0,5 A	I1 : 0,5 A I2 : 1 A	I1 : 1 A I2 : 2 A	I1 : 0,5 A I2 : 1 A	I1 : 0,5 A I2 : 1 A
Poids net/brut	0,26/0,31 [kg]	0,36/0,42 [kg]	0,40/0,46 [kg]	0,36/0,43 [kg]	0,40/0,47 [kg]
Protection du circuit de la batterie SCP et connexion en cas d'inversion de polarité	- Fusible polymère (consigné)				
Protection contre les surcharges (OLP)	105-150% de la puissance de l'alimentation, récupération automatique				
Protection contre les surtensions (OVP)	>19 V (après fonctionnement, déconnecter l'alimentation pendant environ 1 minute)			>37 V (après fonctionnement, déconnecter l'alimentation pendant environ 1 minute)	
Protection contre les décharges profondes (UVP)	U<9,5 V (± 5%) - déconnexion du circuit de la batterie			U<18 V (± 5%) - déconnexion du circuit de la batterie	
Indication optique	- Indicateurs LED sur le couvercle de l'alimentation (voir section 3.1)				
Sortie EPS	Type OC : 50 mA max. état normal : niveau L (0V), défaillance : niveau hi-Z (décalage : 30s)				
Sortie APS	Type OC : 50 mA max. état normal : niveau L (0V), défaillance : niveau hi-Z				
Fusibles : - F <sub>BAT</sub>	PTC 3A/30V	PTC 4A/30V	PTC 5A/30V	PTC 3A/30V	PTC 4A/30V
Dimensions du boîtier (LxLxH) [±2mm]	106x91x60	176x91x60	176x91x60	176x91x60	176x91x60
Bornes : Alimentation secteur : Sorties : Sorties batterie :	0,5 - 2,5 mm <sup>(2)</sup> (AWG 26 - 12)				
Notes :	Fils de batterie 6,3F - 45cm, manchons d'angle ML062				
	Refroidissement par convection				

**Tableau 3. Sécurité de fonctionnement.**

<b>Classe de protection EN 62368-1</b>	II
<b>Degré de protection EN 60529</b>	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 4. Paramètres de fonctionnement.**

<b>Classe d'environnement EN 50131-6</b>	II
<b>Classe d'environnement EN 60839-11-2</b>	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.

### 2.1 Exigences.



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 avec lequel la conformité est établie.

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 le réseau électrique de 230 V. Le bloc d'alimentation doit fonctionner dans une position verticale garantissant un flux d'air de convection suffisant à travers les trous d'aération du boîtier. L'appareil doit être monté dans un boîtier métallique (armoire) en position verticale de manière à garantir un flux d'air de convection libre à travers les orifices de ventilation. Afin de satisfaire aux exigences de l'UE, il convient de suivre les directives relatives à l'alimentation électrique, aux boîtiers et au blindage : - selon l'application.

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.

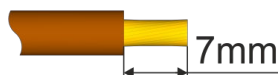


#### ATTENTION !

**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 6 A dans les circuits d'alimentation électrique à l'extérieur du bloc d'alimentation.**

1. Montez le bloc d'alimentation à l'endroit choisi et connectez les câbles.
2. Connecter les câbles d'alimentation (~230 V) aux pinces L-N du bloc d'alimentation. Utiliser un câble à deux fils. Les fils doivent être isolés sur une longueur de 7 mm.



3. Si nécessaire, connectez les câbles de l'appareil aux sorties techniques :  
- EPS ; sortie technique indiquant une panne d'alimentation en courant alternatif  
- APS ; sortie technique indiquant une défaillance de la 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<sub>BAT</sub> pour régler le courant de charge maximal de la batterie, en tenant compte des paramètres de la batterie et du temps de charge requis.
6. Montez la batterie dans le compartiment de la batterie du boîtier. Connectez les batteries à l'unité d'alimentation en veillant à respecter la polarité et le type de connexion (Fig. 3) :

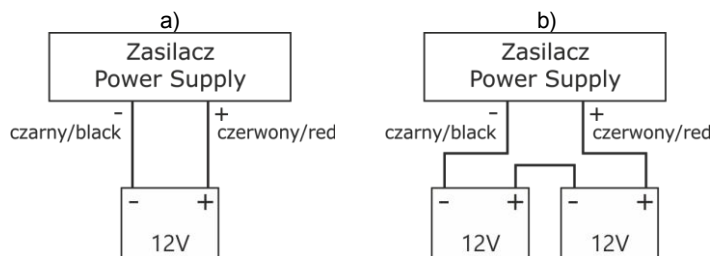


Fig. 3 Connexion des batteries en fonction de la version de tension de l'alimentation :  
a) version 12V, b) version 24V.

7. Mettez l'alimentation 230 V sous tension. Les LED sur le PCB de l'alimentation doivent s'allumer (voir section 3.1). Après l'installation et la vérification du bon fonctionnement, le boîtier peut être fermé.  
**Tension de sortie du bloc d'alimentation, sans charge  $U = 13,8 (27,6) \text{ V DC}$ .**  
**Pendant la charge de la batterie, la tension peut atteindre  $U = 11 - 13,8 (22 - 27,6) \text{ V DC}$ .**
8. Effectuer le test du PSU : vérifier l'indication LED et acoustique (Tab. 7), la sortie technique ; à travers :
  - **en coupant le courant de 230 V** : LED AC (Fig. 2 niveau 1), sortie technique EPS après temps 30s
  - **déconnexion de la batterie** : indication optique, sortie technique APS - après un test de la batterie (~3min).

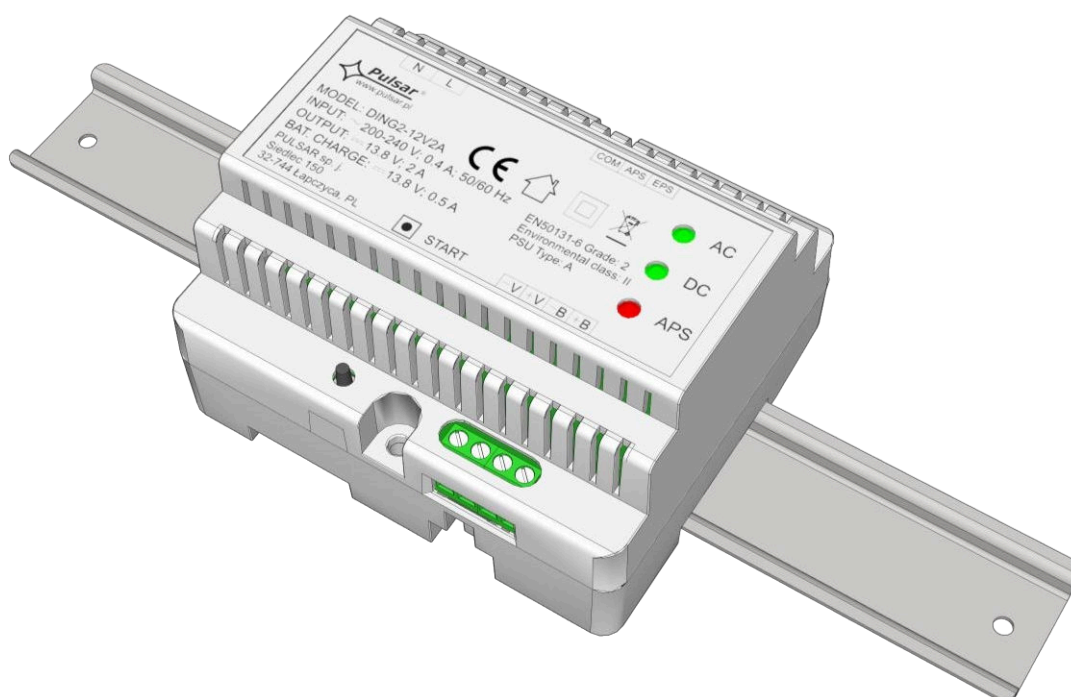


Fig. 4. Exemple d'installation

### 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 équipé de LED situées sur le couvercle du module d'alimentation, indiquant l'état de fonctionnement



AC

#### LED verte AC :

- allumée - l'unité d'alimentation est alimentée en 230 V
- éteinte - pas d'alimentation 230 V, fonctionnement

#### assisté par batterie LED verte DC :

- allumée - présence d'une tension continue dans la sortie de l'unité d'alimentation
- éteinte - 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



DC



APS



### 3.2 Sorties techniques.

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

- **EPS FLT - sortie technique indiquant une panne de courant de 230 V.**

La sortie indique une coupure de courant de 230 V. En cas de coupure de courant, les contacts du relais s'inversent 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 (23) V pendant le fonctionnement assisté par batterie.

Une défaillance de la batterie est détectée dans un délai maximum de 3 minutes - après chaque test de la batterie.

Les sorties techniques de l'alimentation sont de type collecteur ouvert (OC), comme le montre le schéma ci-dessous.

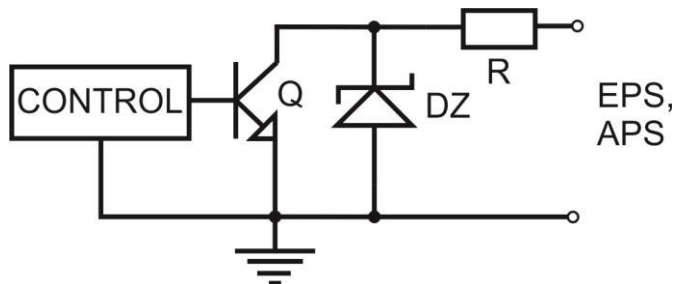


Fig. 5. Schéma électrique des sorties OC.

### 3.3 Sorties techniques de type relais

Si les sorties de type OC ne suffisent pas à l'unité de contrôle, il est possible d'utiliser le module de relais AWZ642 pour transformer les sorties techniques de type OC en sorties de type relais.

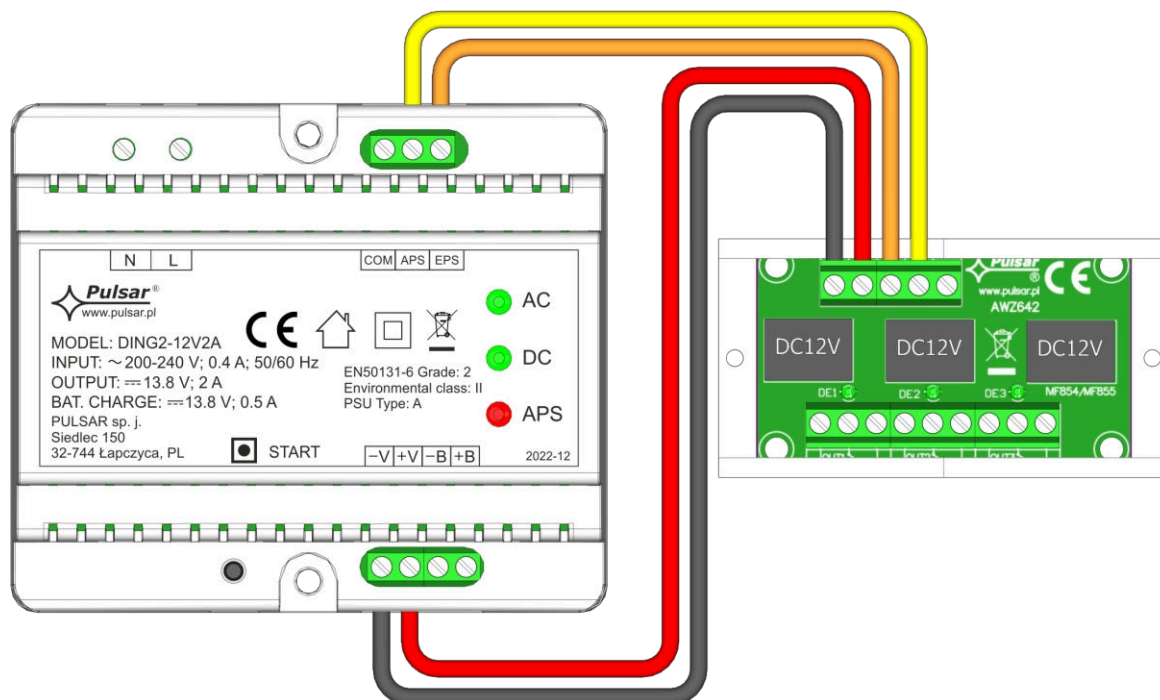


Fig. 6. Schéma de connexion du module AWZ642.

### 3.4 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, la capacité requise de la batterie peut être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$Q_{AKU} = \text{Période de veille} \cdot (I_{WY} + I_z)$$

où :

$Q_{AKU}$  - capacité minimale de la batterie [Ah]

$I_{WY}$  - courant de sortie de l'alimentation (absorbé par la charge)

$I_z$  - Consommation de courant de l'alimentation (y compris les modules optionnels) [A] (tableau 3)



### 3.5 Temps de charge de la batterie.

L'unité d'alimentation possède un circuit de batterie chargé en courant continu. La sélection du courant se fait à l'aide des cavaliers  $I_{BAT}$ .

Le tableau ci-dessous indique le temps nécessaire pour charger une batterie (complètement déchargée) jusqu'à au moins 80 % de sa capacité nominale.

**Tableau 5. Temps de charge approximatif de la batterie jusqu'à une capacité de 80 %.**

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

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

Le module d'alimentation vous permet de fonctionner sur batterie de secours en cas de besoin. Pour ce faire, appuyez sur le bouton START situé sur le couvercle du module d'alimentation.

## 4. 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.



#### 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.

#### Pulsar sp. j.

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