

MANUEL DE L'UTILISATEUR

EN

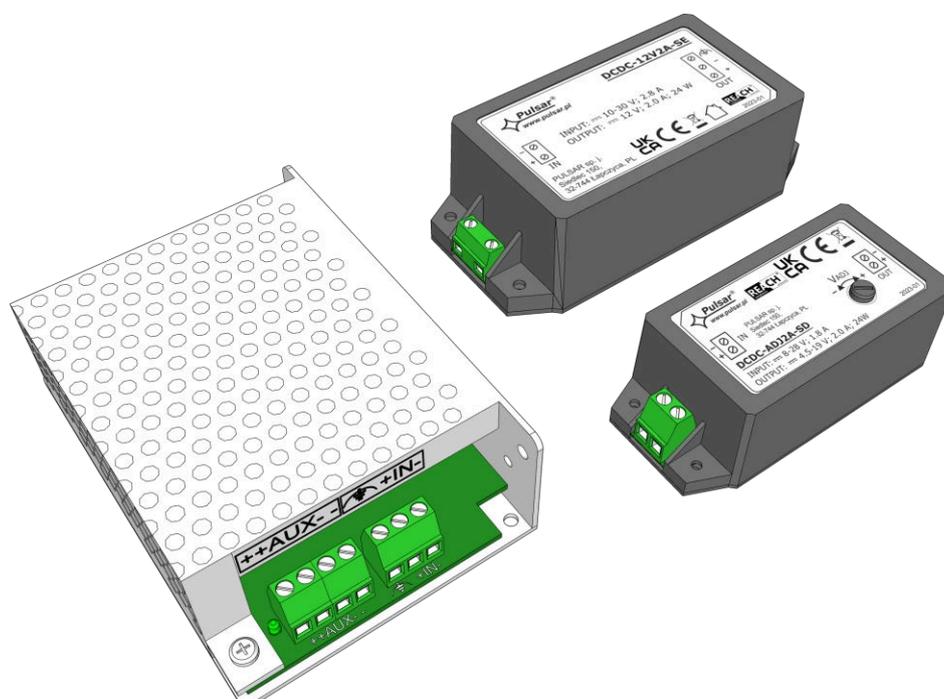
Édition : 1 du 09.02.2022 Édition
précédente :

Modules convertisseurs de tension DCDC

Convertisseurs pas à pas

Convertisseurs pas à

pas/convertisseurs pas à pas

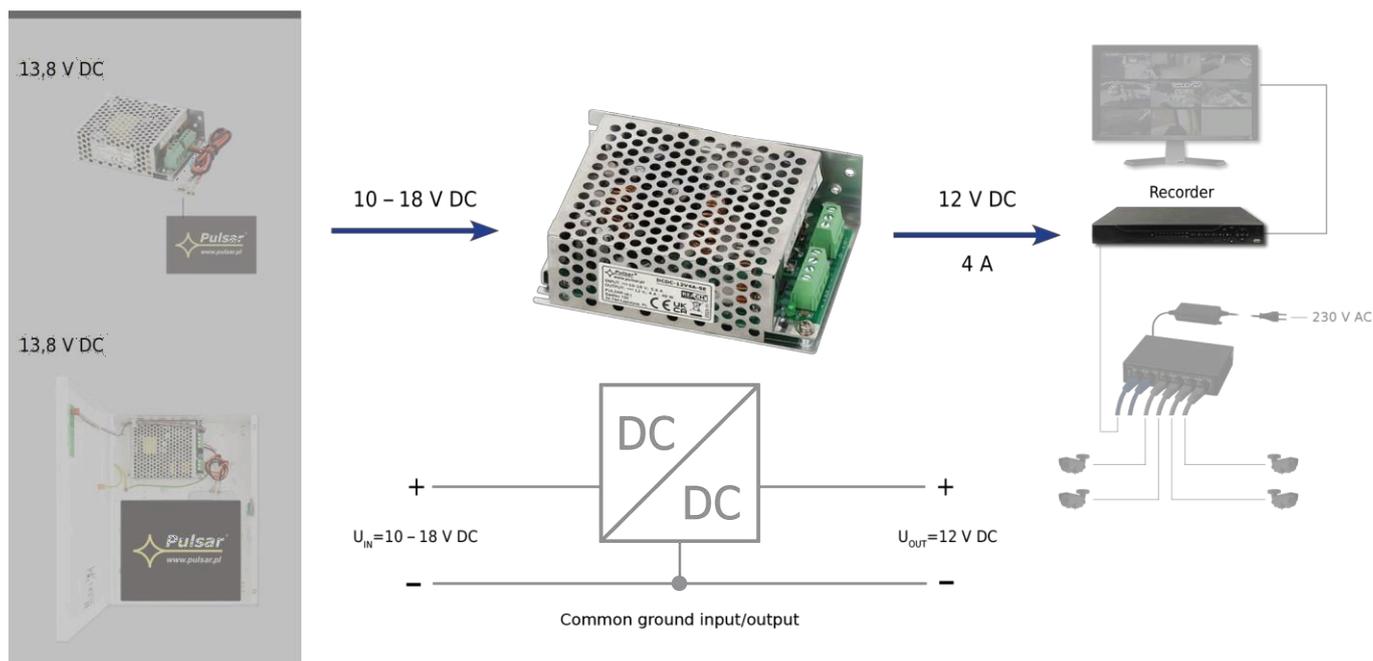


Caractéristiques :

- Deux topologies de convertisseurs DC/DC : convertisseurs abaisseur de tension et convertisseur élévateur/abaisseur de tension.
- Tension de sortie réglable - uniquement pour le modèle DCDC-ADJ2A-SD
- Large gamme de tensions d'entrée
- Rendement élevé : jusqu'à 94%.
- Recommandé pour les applications avec des récepteurs de tension d'alimentation à faible tolérance
- Montage à vis
- Protections :
 - Protection contre les courts-circuits SCP
 - Protection contre les surcharges OLP
- Indication optique par LED
- Garantie - 2 ans

Exemple d'utilisation : DCDC-12V4A-SE

Power supply units with battery backup



1. Description technique

Les convertisseurs DC/DC abaisseur et élévateur/abaisseur sont utilisés pour ajuster et stabiliser la tension, indépendamment des variations de la tension d'entrée. Ils sont dédiés, entre autres, aux systèmes avec sauvegarde tampon, où la tension de sortie dépend du niveau de charge de la batterie. Ces solutions sont particulièrement recommandées pour les dispositifs de tension d'alimentation à faible tolérance. Dans les convertisseurs abaisseurs, la tension d'entrée du module est abaissée jusqu'à un niveau défini à la sortie (réglable dans le DCDC-ADJ2A-SD). La tension d'entrée doit être supérieure à la tension de sortie (min. 2 V). En revanche, dans les convertisseurs élévateurs/réducteurs, la tension de sortie est stabilisée sur toute la plage de tension d'entrée du convertisseur. Cela permet par exemple de stabiliser la tension de 12 V dans un système tampon, quel que soit le niveau de charge de la batterie (10,5 - 13,8 V). Les modules ne sont pas isolés galvaniquement entre les entrées/sorties (IN-AUX, IN-OUT), ils fonctionnent donc sur une "masse" commune.

Paramètres de base des convertisseurs

Modèle	Tension d'entrée	Tension de sortie tension	Courant de sortie courant max.	Puissance	Topologie
DCDC-ADJ2A-SD	8 - 28 V	4,5 - 19 V	2 A	24 W	Abaissement
DCDC-12V2A-SD	20 - 60 V	12 V	2 A	24 W	Abaissement
DCDC-12V5A-SD	20 - 60 V	12 V	5 A	60 W	Abaissement
DCDC-12V2A-SE	10 - 30 V	12 V	2 A	24 W	Convertisseur élévateur/réducteur
DCDC-12V4A-SE	10 - 18 V	12 V	4 A	48 W	Convertisseur élévateur/réducteur
DCDC-24V1A-SE	10 - 30 V	24 V	1 A	24 W	Convertisseur élévateur/réducteur
DCDC-24V2A-SE	18 - 30 V	24 V	2 A	48 W	Convertisseur élévateur/réducteur

1.1. Schéma fonctionnel (Fig. 1).

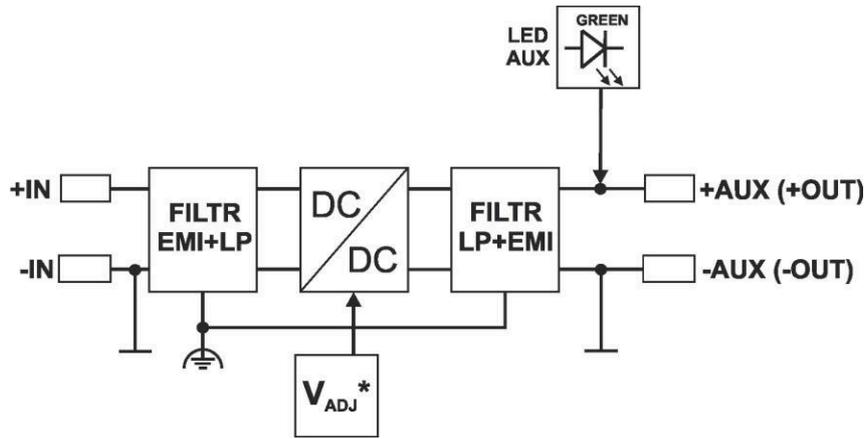


Fig. 1. Schéma fonctionnel du module convertisseur.

*- s'applique au DCDC-ADJ2A-SD

1.2. Description des composants et des connecteurs du bloc d'alimentation (Fig. 2a,

Fig. 2b, Fig. 2c) Tableau 1. Description des composants et des connecteurs

Nr [Fig. 2]	Description
[1]	Bornes d'entrée du convertisseur (alimentation en courant continu)
[2]	Bornes de sortie du convertisseur (sortie d'alimentation CC)
[3]	Réglage de la tension V_{ADJ} (4,5 - 19 V)
[4]	LED - verte, indiquant la présence de la tension de sortie
[5]	Connecteur de mise à la terre fonctionnelle

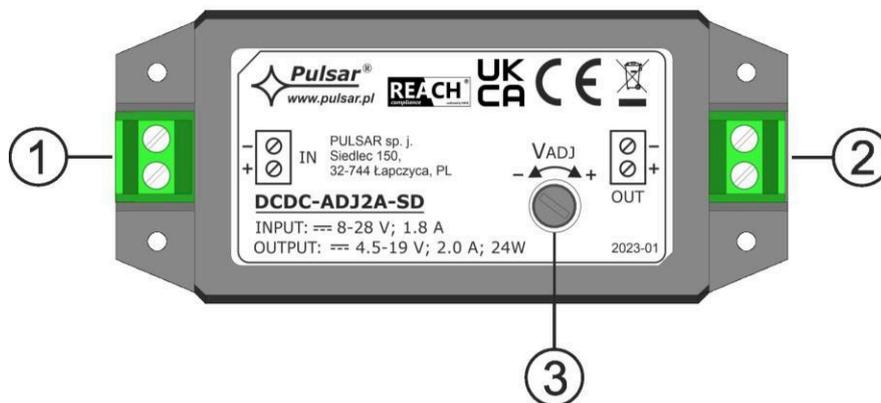


Fig. 2a. Vue du module convertisseur DCDC-ADJ2A-SD.

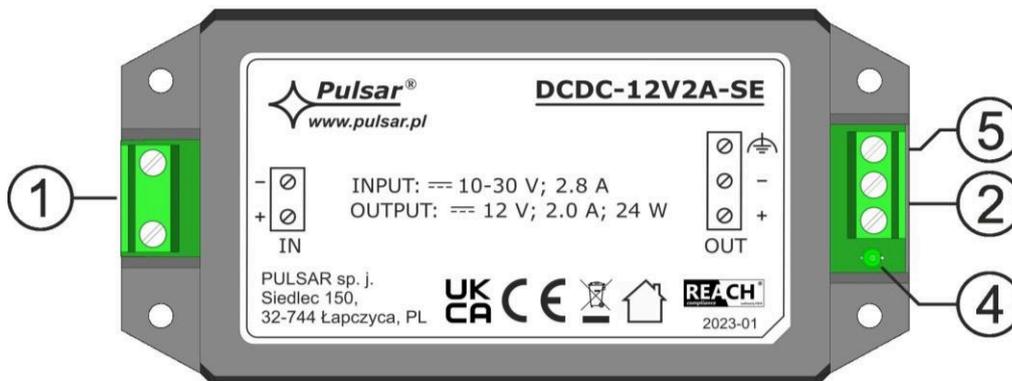


Fig. 2b. Vue du module convertisseur DCDC-12V2A-SD ; DCDC-12V2A-SE ; DCDC-24V1A-SE.

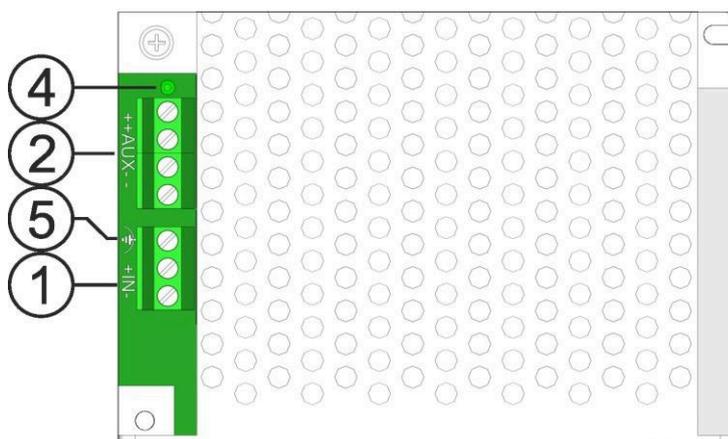


Fig. 2c. Vue du module convertisseur DCDC-12V5A-SE ; DCDC-12V4A-SE ; DCDC-24V2A-SE.

1.1. Spécifications :

- paramètres électriques (tab. 3)
- paramètres mécaniques (tab. 4)

Tableau 3. Paramètres électriques

Modèle	DCDC-ADJ2A-SD	DCDC-12V2A-SD	DCDC-12V5A-SD	DCDC-12V2A-SE	DCDC-12V4A-SE	DCDC-24V1A-SE	DCDC-24V2A-SE
Plage de réglage de la tension (alimentation)	8 - 28 V	20 - 60 V	20 - 60 V	10 - 30 V	10 - 18 V	10 - 30 V	18 - 30 V
Courant d'entrée	1,8 A	1,3 A	3,2 A	2,8 A	5,6 A	2,8 A	3 A
Tension de sortie	4,5 - 19 V	12 V	12 V	12 V	12 V	24 V	24 V
Courant de sortie	2 A	2 A	5 A	2 A	4 A	1 A	2 A
Puissance du module P	24 W	24 W	60 W	24 W	48 W	24 W	48 W
Topologie	Abaissement			Convertisseur élévateur/réducteur			
Efficacité énergétique	92%	91%	94%	89%	89%	92%	93%
Tension d'ondulation	20 mV p-p	20 mV p-p	20 mV p-p	20 mV p-p	20 mV p-p	20 mV p-p	50 mV p-p
Consommation de courant par système de modules	<10 mA	<10 mA	<40 mA	<20 mA	<30 mA	<30 mA	<40 mA
Protection contre les courts-circuits SCP	électronique, rétablissement automatique						
Protection contre les surcharges OLP	110-150% de la puissance du module à 25°C, redémarrage manuel (la défaillance nécessite la déconnexion du circuit de sortie CC)						
Indication optique - diode indiquant l'état de l'alimentation CC à la sortie du bloc d'alimentation	- n.d.	- vert, état normal : allumé en permanence					
Conditions de fonctionnement	-10°C +40°C, un flux d'air doit être prévu autour du module pour le refroidissement par convection.						
Déclarations, garantie	CE, 2 ans						

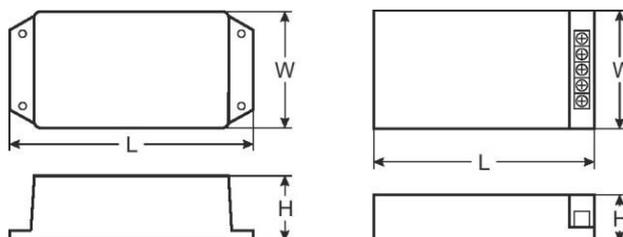


Tableau 4. Paramètres mécaniques

Modèle	DCDC-ADJ2A-SD	DCDC-12V2A-SD DCDC-12V2A-SE DCDC-24V1A-SE	DCDC-12V5A-SD DCDC-12V4A-SE DCDC-24V2A-SE
Dimensions [+/- 2mm] :	L=92, L=40, H=31	L=110, L=53, H=35	L=110, W=78, H=36
Installation de l'appareil	vis de montage		
Connecteurs	Φ0,41±1,63 (AWG 26-14)		
Poids net/brut	0,05 / 0,07 [kg]	0,11 / 0,13 [kg]	0,18 / 0,21 [kg]

2. Installation.

2.1. Exigences.

Les convertisseurs DC/DC sont destinés à être installés par un installateur qualifié, titulaire des permis et licences appropriés (requis et nécessaires pour un pays spécifique) pour le raccordement (l'intervention) dans des installations à basse tension. L'unité doit être montée dans des espaces confinés, dans des conditions normales d'humidité relative (RH=90% maximum, sans condensation) et à une température comprise entre -10°C et +40°C. Le module doit fonctionner dans une position qui assure une circulation d'air libre et convective.

Pour le modèle DCDC-ADJ2A-SD :

Avant l'installation, il convient de préparer un bilan de charge pour le module. En fonctionnement normal, la somme des courants consommés par les récepteurs ne doit pas dépasser $I=2A$ et la puissance consommée par le module $P_{max}=24W$ selon la fig.3.

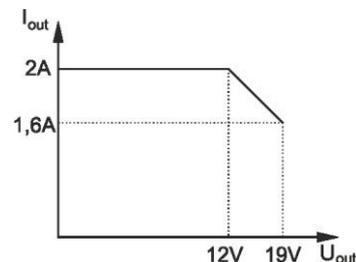


Fig. 3. Courant de sortie maximum en fonction de la tension de sortie.

Pour un fonctionnement correct du module, il est nécessaire d'assurer une capacité de courant adéquate de la source d'alimentation, la puissance de la source d'alimentation doit être calculée à partir de la formule :

$$P_{IN} = 1,2 \times P_{AUX}$$
$$(P_{IN} = 1,2 \times I_{AUX} \times U_{AUX})$$

Exemple :

Le convertisseur fournira aux récepteurs $P_{AUX} = 60W$ en consommant un courant total de $I_{AUX} = 5A$ à la tension $U_{AUX} = 12V$. La puissance de l'alimentation doit donc être au minimum $P_{IN} = 1,2 \times 5A \times 12V = 72W$.

L'appareil doit être monté dans un boîtier métallique (armoie, unité) et, pour répondre aux exigences des directives LVD et EMC, la mise à la terre doit être connectée à la borne de mise à la terre fonctionnelle (Tab.1) et les règles relatives à l'alimentation, au boîtier et au blindage doivent être respectées - en fonction de l'application.

2.2. Procédure d'installation.

1. Installez le boîtier (armoie, etc.) et faites passer les câbles dans les conduits de câbles.
2. Installez le module DCDC à l'aide des vis de montage.
3. Connecter l'alimentation en tension continue aux bornes +IN, -IN, en respectant la polarité.
4. Mettez la tension continue sous tension.
5. Pour le modèle DCDC-ADJ2A-SD : réglez la tension de sortie requise à l'aide du potentiomètre $V_{(ADJ)}$. Réglage d'usine : 12V.
6. Couper la tension continue.
7. Connecter les fils des récepteurs aux bornes +AUX, -AUX (+OUT, -OUT) du bornier de la carte du module.
8. Mettez l'alimentation CC sous tension - la LED verte doit être allumée en permanence (ne s'applique pas au DCDC-ADJ2A-SD).
9. Une fois les tests et les opérations de contrôle terminés, fermez l'armoie/le coffret.

3. Indication du fonctionnement du module convertisseur.

3.1. Indication optique (ne s'applique pas au DCDC-ADJ2A-SD).

Le module convertisseur est équipé d'une LED signalant l'état de fonctionnement :

LED verte : indique l'état de l'alimentation en courant continu à la sortie du module. En état normal, elle est allumée en permanence ; en cas de court-circuit ou de surcharge de la sortie, la LED s'éteint.

4. Fonctionnement et utilisation.

4.1. Surcharge du convertisseur.

La sortie AUX (OUT) du convertisseur est équipée d'une protection électronique OLP. Si le convertisseur est chargé avec un courant supérieur à I_{max} . (110% ÷ 150% de charge de la puissance du convertisseur @25°C), la tension de sortie est automatiquement coupée, ce qui est signalé par l'extinction de la LED verte. La tension de sortie sera rétablie automatiquement lorsque la surcharge cessera.

5. Maintenance.

Toutes les opérations de maintenance peuvent être effectuées après avoir débranché le module convertisseur du réseau. Le module convertisseur ne nécessite pas d'entretien particulier ; toutefois, en cas d'empoussièrement important, il est conseillé de souffler l'intérieur du module avec de l'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
Tel. (+48) 14-610-19-45
e-mail : sales@pulsar.pl <http://www.pulsar.pl>

Facebook



LinkedIn



YouTube



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.