

MANUEL D'UTILISATION

FR

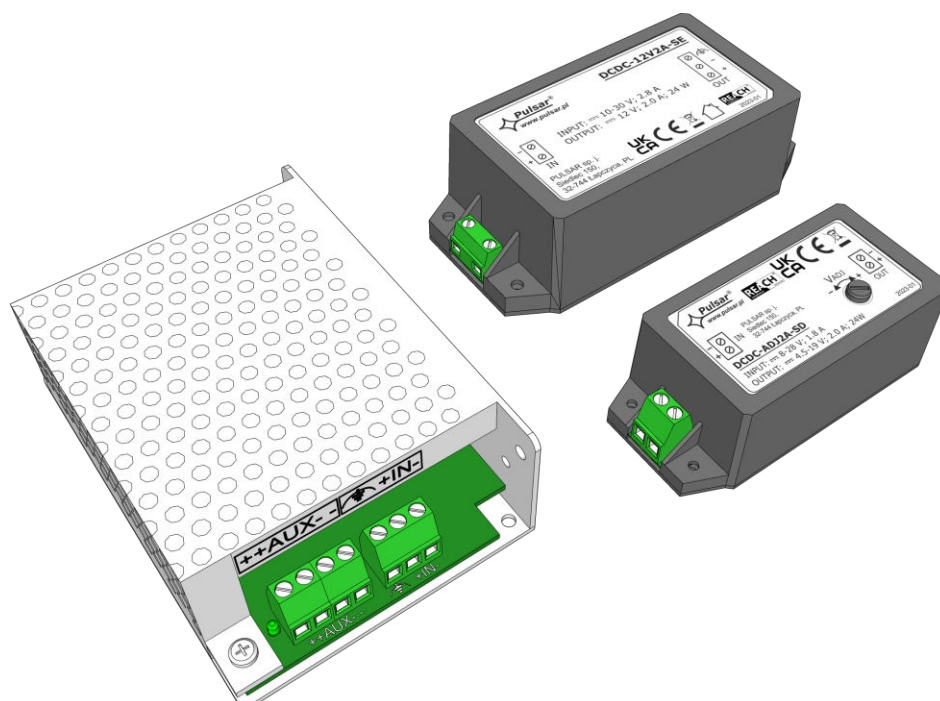
Édition : 1 du 09/02/2022 Remplace
l'édition :

Modules convertisseurs de tension C.C.-C.C.

Convertisseurs abaisseurs

Convertisseurs

élevateurs/abaisseurs

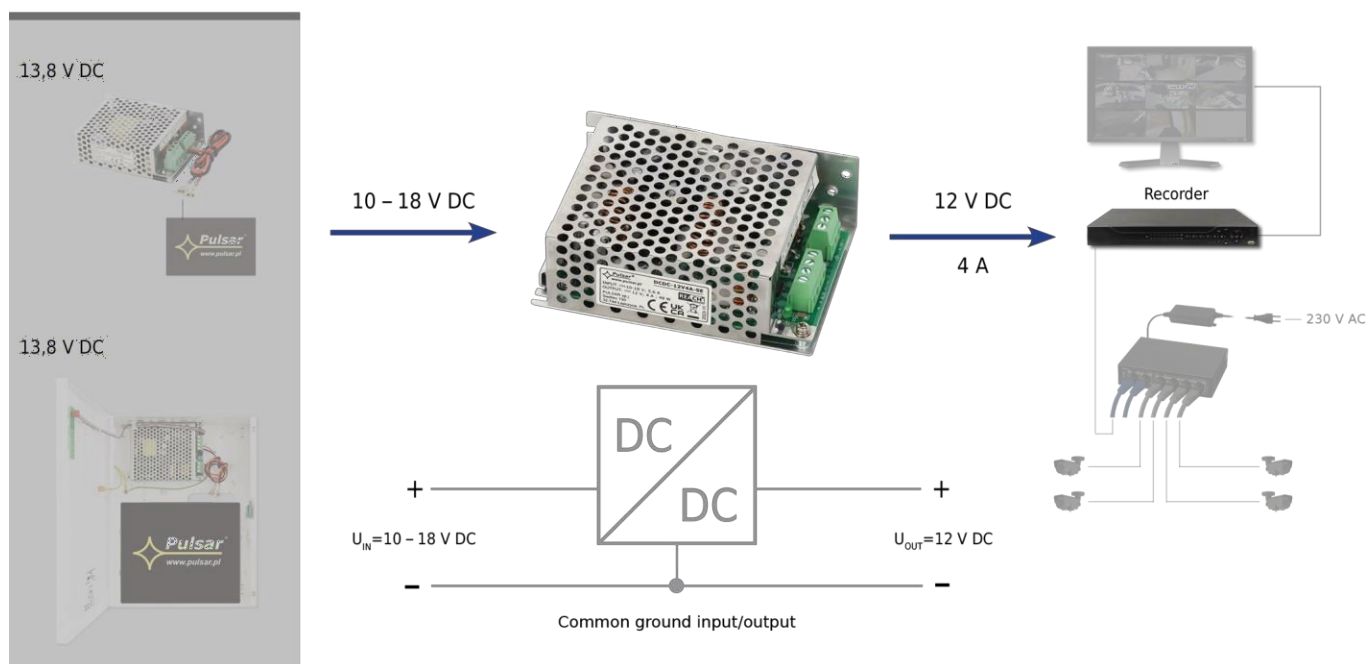


Caractéristiques :

- Deux topologies de convertisseurs CC/CC : convertisseurs abaisseurs de tension et convertisseurs éleveurs/abaisseurs de tension
- Tension de sortie réglable – uniquement pour le modèle DCDC-ADJ2A-SD
- Large plage de tension d'entrée
- Rendement élevé : jusqu'à 94 %
- Recommandé pour les applications avec des récepteurs à tension d'alimentation à faible tolérance
- Fixation par vis
- Protections :
 - Protection contre les courts-circuits (SCP)
 - Protection contre les surcharges (OLP)
- Indicateur optique à LED
- Garantie – 2 ans

Exemple d'utilisation : DCDC-12V4A-SE

Power supply units with battery backup



1. Description technique

Les convertisseurs CC/CC abaisseurs et éleveurs/abaisseurs sont utilisés pour ajuster et stabiliser la tension, quelles que soient les variations de la tension d'entrée. Ils sont notamment destinés aux systèmes dotés d'une alimentation de secours par batterie, où la tension de sortie dépend du niveau de charge de la batterie. Ces solutions sont particulièrement recommandées pour les appareils nécessitant une tension d'alimentation à faible tolérance. Dans les convertisseurs abaisseurs, la tension d'entrée du module est abaissée à un niveau défini en sortie (réglable sur le modèle DCDC-ADJ2A-SD). La tension d'entrée doit être supérieure à la tension de sortie (min. 2 V). Dans les convertisseurs éleveurs/abaisseurs, en revanche, 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 et les sorties (IN-AUX, IN-OUT) ; ils fonctionnent donc sur une « masse » commune.

Paramètres de base des convertisseurs

Modèle	Tension d'entrée	Tension Tension	Courant max.	Puissance	Topologie
DCDC-ADJ2A-SD	8 – 28 V	4,5 – 19 V	2 A	24 W	Baisse
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 éleveur/abaisseur
DCDC-12V4A-SE	10 – 18 V	12 V	4 A	48 W	Convertisseur éleveur/abaisseur
DCDC-24V1A-SE	10 – 30 V	24 V	1 A	24 W	Convertisseur éleveur/abaisseur
DCDC-24V2A-SE	18 – 30 V	24 V	2 A	48 W	Convertisseur éleveur/abaisseur

1.1. Schéma fonctionnel (Fig. 1).

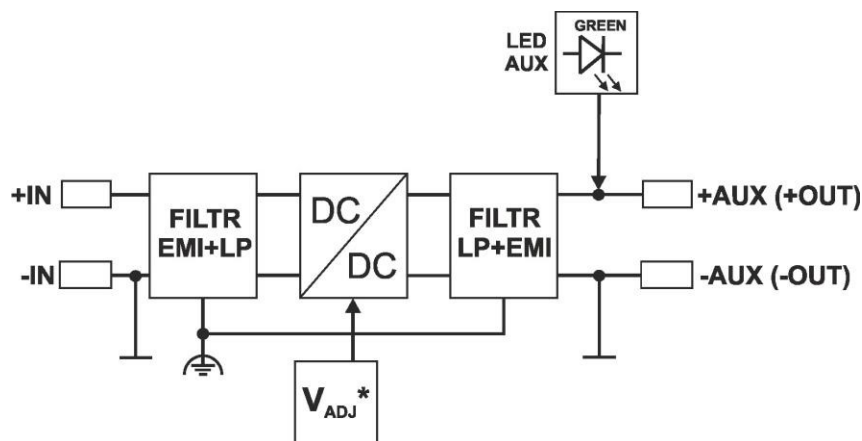


Fig. 1. Schéma fonctionnel du module convertisseur.

* - s'applique au modèle DCDC-ADJ2A-SD

1.2. Description des composants et des connecteurs de l'alimentation (Fig. 2a, Fig. 2b,

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

N° [Fig. 2]	Description
[1]	Bornes d'entrée du convertisseur (entrée d'alimentation CC)
[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 d'une tension de sortie
[5]	Connecteur de masse fonctionnelle

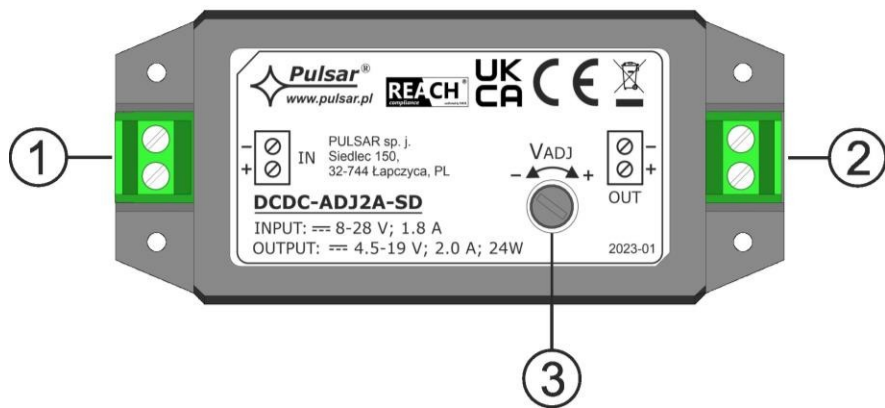


Fig. 2a. Vue du module convertisseur DCDC-ADJ2A-SD.

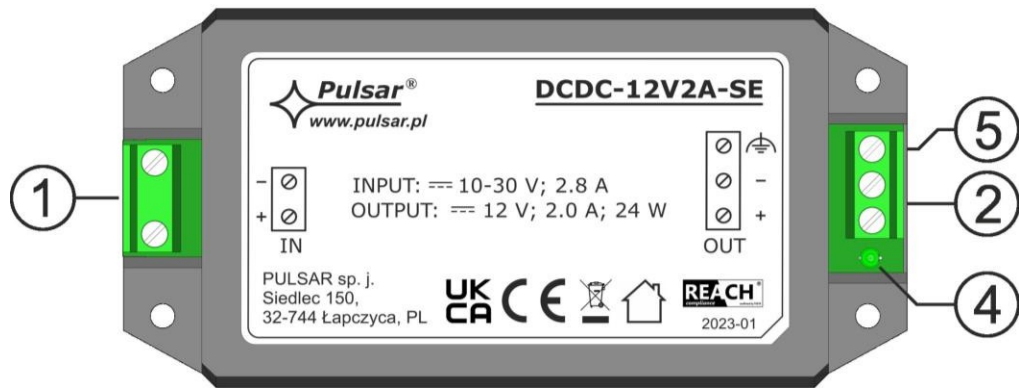


Fig. 2b. Vue du module convertisseur DCDC-12V2A-SD ; DCDC-12V2A-SE ; DCDC-24V1A-SE.

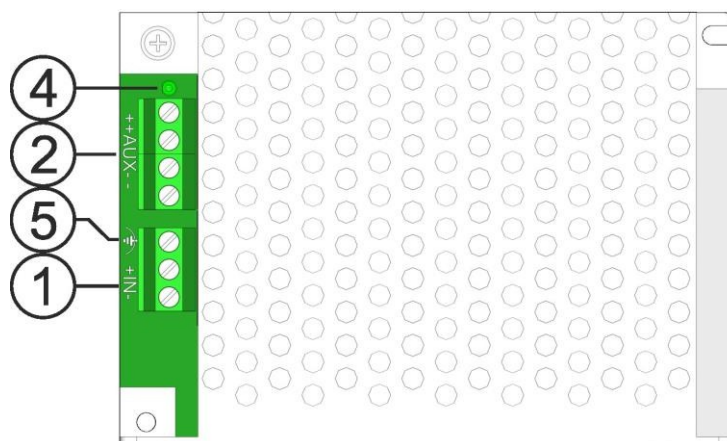


Fig. 2c. Vue du module convertisseur DCDC-12V5A-SE ; DCDC-12V4A-SE ; DCDC-24V2A-SE.

1.1. Caractéristiques techniques :

- paramètres électriques (tableau 3)
- paramètres mécaniques (tableau 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 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	Abaisseur			Convertisseur élévateur/abaisseur			
Rendement énergétique	92 %	91 %	94	89 %	89 %	92 %	93 %
Tension d'ondulation	20 mV crête à crête	20 mV crête à crête	20 mV crête à crête	20 mV crête à crête	20 mV crête à crête	20 mV crête à crête	50 mV crête à crête
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, réarmement automatique						
Protection contre les surcharges OLP	110 à 150 % de la puissance du module à 25 °C, redémarrage manuel (en cas de défaillance, déconnexion du circuit de sortie CC requise)						
Indicateur optique - une diode indiquant l'état de l'alimentation CC à la sortie du bloc d'alimentation	- s.o.	- vert, état normal : allumé en permanence					
Conditions de fonctionnement	-10 °C à 40 °C, un flux d'air doit circuler autour du module pour assurer le refroidissement par convection						
Déclarations, garantie	CE, 2 ans						

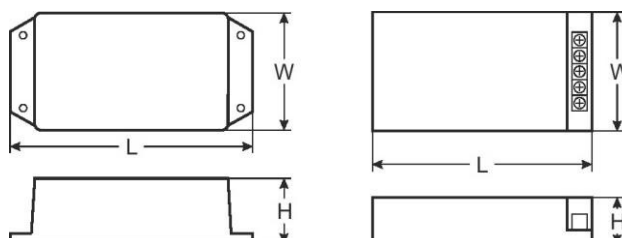


Tableau 4. Paramètres mécaniques

Modèle	DCDC-ADJ2A-SD	DCDC-12V2A-SD DCDC-12V2A-SE DCDC-24V1A-SE	DCDC-12V5A-SD DCDC-12V4A-SE DCDC-24V2A-SE
Dimensions [± 2 mm] :	L = 92, l = 40, H = 31	L = 110, l = 53, H = 35	L = 110, l = 78, H = 36
Installation	vis de fixation		
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 CC/CC sont destinés à être installés par un installateur qualifié, titulaire des autorisations et licences appropriées (requis et nécessaires dans un pays donné) pour intervenir sur des installations basse tension. L'appareil doit être monté dans des espaces confinés, dans des conditions d'humidité relative normale (HR = 90 % maximum, sans condensation) et à une température comprise entre -10 °C et +40 °C. Le module doit fonctionner dans une position garantissant une circulation d'air libre par convection.

Pour le modèle DCDC-ADJ2A-SD :

Avant l'installation, un équilibrage de charge doit être effectué pour le module. En fonctionnement normal, la somme des courants consommés par les récepteurs ne doit pas dépasser $I = 2 \text{ A}$ et la puissance consommée par le module $P_{\text{max}} = 24 \text{ W}$, conformément à la figure 3.

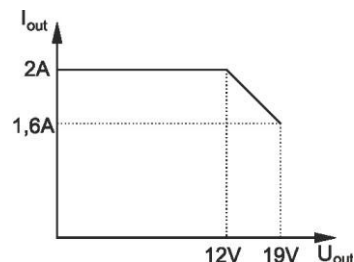


Fig. 3. Courant de sortie maximal en fonction de la tension de sortie.

Pour un fonctionnement correct du module, il est nécessaire de s'assurer que la source d'alimentation dispose d'une capacité de courant suffisante ; la puissance de la source d'alimentation doit être calculée à l'aide de la formule suivante :

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

Exemple :

Le convertisseur alimentera des récepteurs $P_{\text{AUX}} = 60 \text{ W}$ consommant un courant total de $I_{\text{AUX}} = 5 \text{ A}$ à une tension $U_{\text{AUX}} = 12 \text{ V}$. La puissance de l'alimentation doit donc être d'au moins $P_{\text{IN}} = 1,2 \times 5 \text{ A} \times 12 \text{ V} = 72 \text{ W}$.

L'appareil doit être monté dans un boîtier métallique (armoire, unité) et, afin de respecter les exigences des directives LVD et CEM, la mise à la terre doit être raccordée à la borne de terre fonctionnelle (tableau 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 (armoire, etc.) et faites passer les câbles dans les goulottes.
2. Installez le module CC-CC à l'aide des vis de fixation.
3. Raccordez la tension continue d'alimentation aux bornes +IN et -IN, en respectant la polarité.
4. Mettez la tension continue sous tension.
5. Pour le modèle DCDC-ADJ2A-SD : réglez la tension de sortie souhaitée à l'aide du potentiomètre V_{ADJ} . Réglage d'usine : 12 V.
6. Coupez la tension continue.
7. Raccordez les fils des récepteurs aux bornes +AUX, -AUX (+OUT, -OUT) du bornier situé sur la carte du module.
8. Mettez la tension continue sous tension : la LED verte doit rester allumée en permanence (ne s'applique pas au modèle DCDC-ADJ2A-SD).
9. Une fois les tests et les opérations de contrôle terminés, refermez le boîtier/l'armoire.

3. Indication du fonctionnement du module convertisseur.

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

Le module convertisseur est équipé d'une LED indiquant son état de fonctionnement :

LED verte : indique l'état de l'alimentation en courant continu à la sortie du module. En fonctionnement normal, elle reste allumée en permanence ; en cas de court-circuit ou de surcharge en 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 soumis à un courant supérieur à I_{max} (110 % ÷ 150 % de la puissance du convertisseur à 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 dès que la surcharge aura cessé.

5. Entretien.

Toutes les opérations d'entretien peuvent être effectuées après avoir déconnecté le module convertisseur du secteur. Le module convertisseur ne nécessite aucun entretien particulier ; toutefois, s'il est fortement encrassé par la poussière, il est conseillé de nettoyer l'intérieur du module à l'air comprimé.



ÉTIQUETTE DE DÉCHETS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

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 ordures ménagères.

Pulsar sp. j.
Siedlec 150,
32-744 Łapczyca, Pologne
Tél. (+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.