

NÁVOD NA POUŽÍVANIE

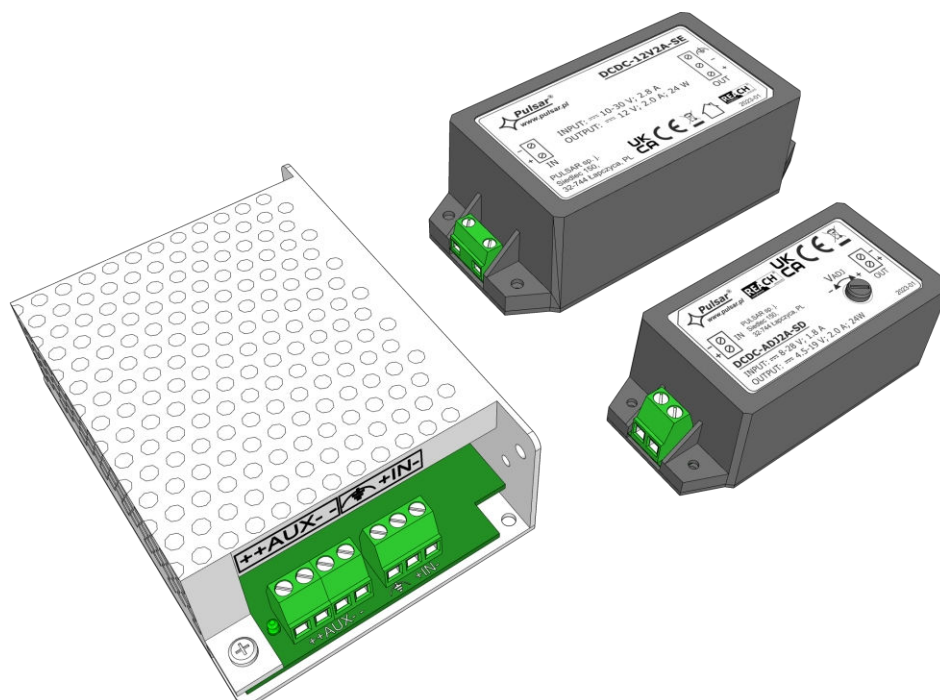
EN

Vydanie: 1 z 09.02.2022 Nahrádza
vydanie:

Moduly napät'ových meničov DCDC

Znížovacie meniče

Zvyšovacie/znížovacie meniče



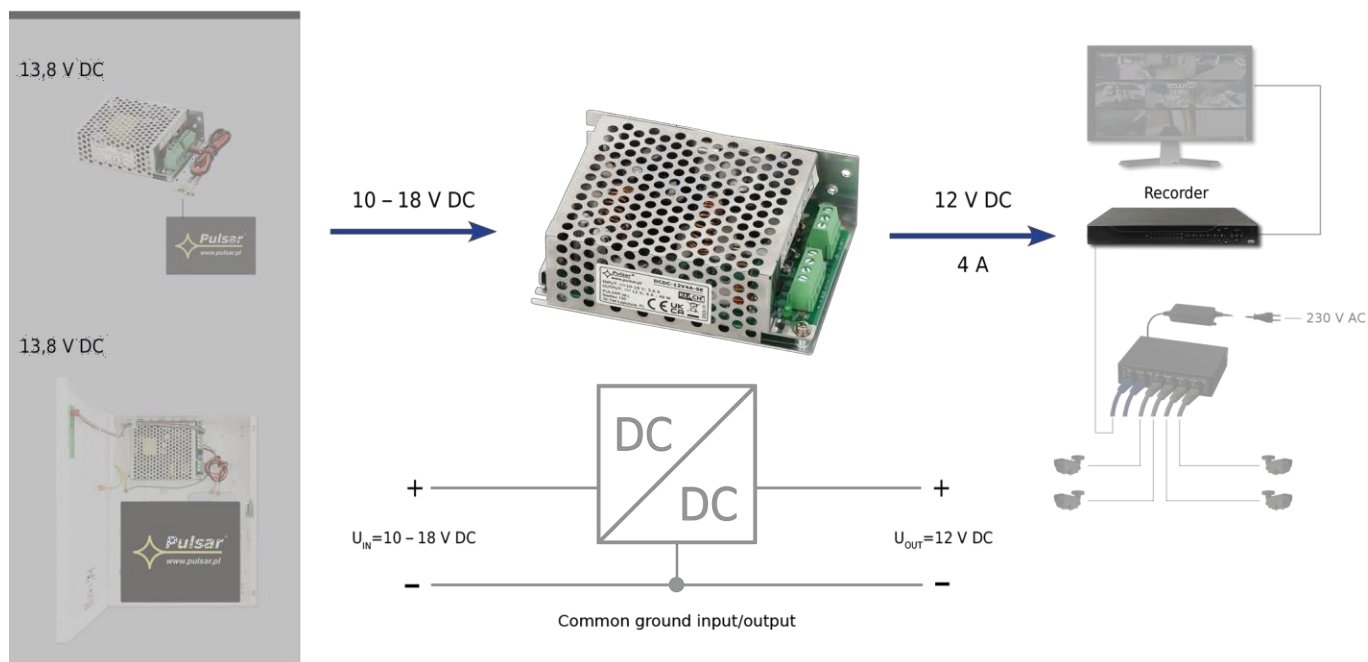
Vlastnosti:

- Dve topológie meničov DC/DC: znižovacie a zvyšovacie/znižovacie meniče napätia
- Nastaviteľné výstupné napätie – iba pre model DCDC-ADJ2A-SD
- Široký rozsah vstupného napätia
- Vysoká účinnosť: až 94 %
- Odporúčané pre aplikácie s prijímačmi s nízkou toleranciou napájacieho napätia
- Upevnenie pomocou skrutiek
- Ochrany:
 - Ochrana proti skratu (SCP)
 - OLP – ochrana proti preťaženiu
- Optická indikácia LED
- Záruka – 2 roky

Príklad použitia:

DCDC-12V4A-SE

Power supply units with battery backup



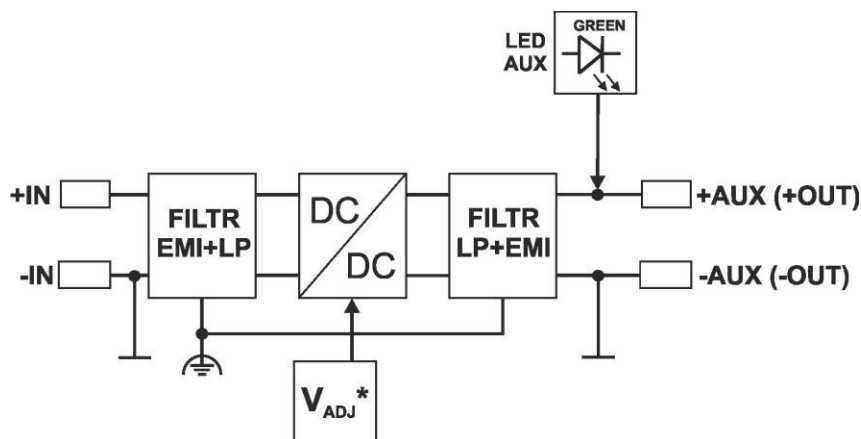
1. Technický popis

DC/DC znižovacie a zvyšovacie/znižovacie meniče sa používajú na reguláciu a stabilizáciu napätia bez ohľadu na kolísanie vstupného napätia. Sú určené okrem iného pre systémy s vyrovnávacou batériou, kde výstupné napätie závisí od úrovne nabitia batérie. Takéto riešenia sa odporúčajú najmä pre zariadenia s nízkou toleranciou napájacieho napätia. V znižovacích meničoch sa vstupné napätie modulu zníži na úroveň nastavenú na výstupe (nastaviteľnú v modeli DCDC-ADJ2A-SD). Vstupné napätie musí byť vyššie ako výstupné napätie (min. 2 V). Naopak, v zvyšovacích/znižovacích meničoch je výstupné napätie stabilizované v celom rozsahu vstupného napätia meniča. To napríklad umožňuje stabilizovať napätie 12 V v vyrovnávacom systéme bez ohľadu na úroveň nabitia batérie (10,5 – 13,8 V). Moduly nie sú galvanicky oddelené medzi vstupmi a výstupmi (IN-AUX, IN-OUT), takže pracujú na spoločnej „zemi“.

Základné parametre meničov

Model	Vstupné napätie	Výstupné napätie	Výstupný prúd max.	Výkon	Topológia
DCDC-ADJ2A-SD	8 – 28 V	4,5 – 19 V	2 A	24 W	Znižovanie
DCDC-12V2A-SD	20 – 60 V	12 V	2 A	24 W	Znižovanie
DCDC-12V5A-SD	20 – 60 V	12 V	5 A	60 W	Znižovanie
DCDC-12V2A-SE	10 – 30 V	12 V	2 A	24 W	Zosilňovací/znižovací menič
DCDC-12V4A-SE	10 – 18 V	12 V	4 A	48 W	Zosilňovací/znižovací menič
DCDC-24V1A-SE	10 – 30 V	24 V	1 A	24 W	Zosilňovací/znižovací menič
DCDC-24V2A-SE	18 – 30 V	24 V	2 A	48 W	Zosilňovací/znižovací menič

1.1. Bloková schéma (obr. 1).



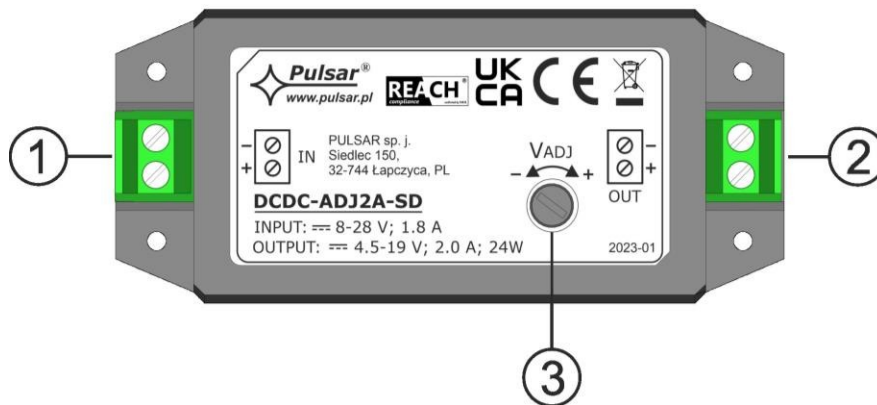
Obr. 1. Bloková schéma modulu meniča.

* – platí pre DCDC-ADJ2A-SD

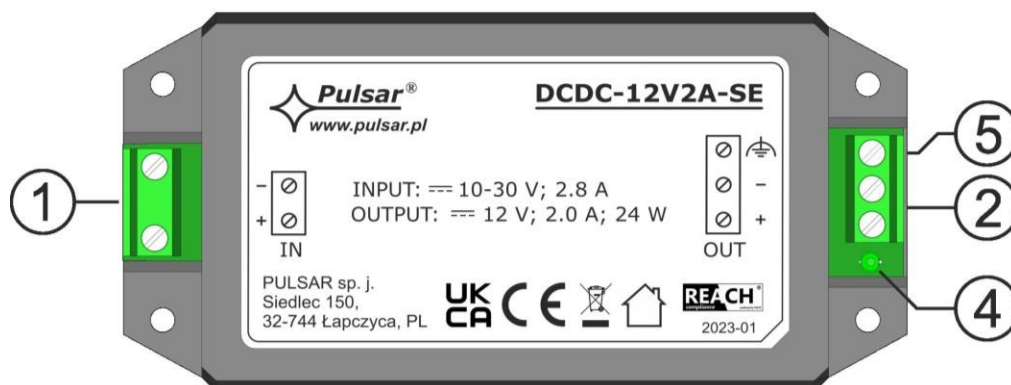
1.2. Popis komponentov a konektorov napájacieho zdroja (obr. 2a, obr. 2b, obr.

2c) Tabuľka 1. Popis komponentov a konektorov

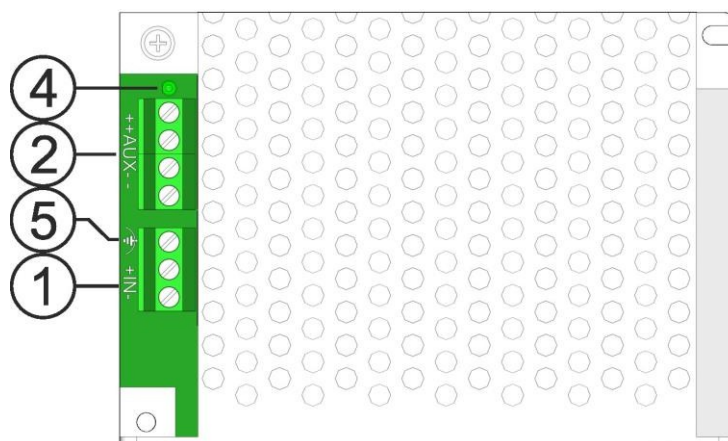
Č. [obr. 2]	Popis
[1]	Vstupné svorky meniča (vstup jednosmerného napájania)
[2]	Výstupné svorky meniča (výstup jednosmerného napájania)
[3]	Nastavenie napätia V_{ADJ} (4,5 – 19 V)
[4]	LED – zelená, signalizujúca prítomnosť výstupného napätia
[5]	Funkčný zemniaci konektor



Obr. 2a. Pohľad na konvertorový modul DCDC-ADJ2A-SD.



Obr. 2b. Pohľad na prevodníkový modul DCDC-12V2A-SD; DCDC-12V2A-SE; DCDC-24V1A-SE.



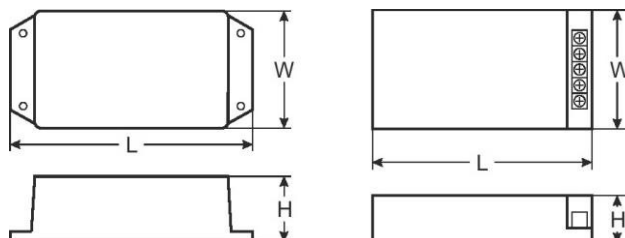
Obr. 2c. Pohľad na prevodníkový modul DCDC-12V5A-SE; DCDC-12V4A-SE; DCDC-24V2A-SE.

1.1. Technické údaje:

- elektrické parametre (tab. 3)
- mechanické parametre (tab. 4)

Tabuľka 3. Elektrické parametre

Model	DCDC- ADJ2A-SD	DCDC- 12V2A-SD	DCDC- 12V5A-SD	DCDC- 12V2A-SE	DCDC- 12V4A-SE	DCDC- 24V1A-SE	DCDC- 24V2A-SE
Nastavenie napätia (napájanie)	8 – 28 V	20 – 60 V	20 – 60 V	10 – 30 V	10 – 18 V	10 – 30 V	18 – 30 V
Vstupný prúd	1,8 A	1,3 A	3,2 A	2,8 A	5,6 A	2,8 A	3 A
Výstupné napätie	4,5 – 19 V	12 V	12 V	12 V	12 V	24 V	24 V
Výstupný prúd	2 A	2 A	5 A	2 A	4 A	1 A	2 A
Príkon modulu P	24 W	24 W	60 W	24 W	48 W	24 W	48 W
Topológia	Znižovanie			Zvyšovací/znižovací menič			
Energetická účinnosť	92 %	91 %	94	89 %	89 %	92 %	93 %
Zvlnenie napätia	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
Príkon podľa modulového systému	<10 mA	<10 mA	<40 mA	<20 mA	<30 mA	<30 mA	<40 mA
Ochrana proti skratu SCP	elektronická, automatické obnovenie						
Ochrana proti preťaženiu OLP	110–150 % výkonu modulu pri 25 °C, ručné opätovné spustenie (porucha vyžaduje odpojenie výstupného obvodu jednosmerného prúdu)						
Optická indikácia - dióda signalizujúca stav jednosmerného napájania na výstupe napájacieho zdroja	- n/a	- zelená, normálny stav: trvalo svieti					
Prevádzkové podmienky	-10 °C až 40 °C, okolo modulu musí byť zabezpečený prúd vzduchu pre konvekčné chladenie						
Vyhlasenia, záruka	CE, 2 roky						



Tabuľka 4. Mechanické parametre

Model	DCDC-ADJ2A-SD	DCDC-12V2A-SD DCDC-12V2A-SE DCDC-24V1A-SE	DCDC-12V5A-SD DCDC-12V4A-SE DCDC-24V2A-SE
Rozmery [+/- 2 mm]:	D=92, Š=40, V=31	D=110, Š=53, V=35	D=110, Š=78, V=36
Inštalácia	montážne skrutky		
Konektory	Φ0,41±1,63 (AWG 26–14)		
Čistá/hrubá hmotnosť	0,05 / 0,07 [kg]	0,11 / 0,13 [kg]	0,18 / 0,21 [kg]

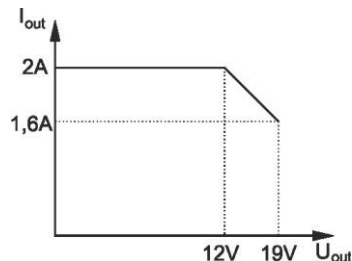
2. Inštalácia.

2.1. Požiadavky.

Meniče DC/DC sú určené na inštaláciu kvalifikovaným inštalatérom, ktorý disponuje príslušnými povoleniami a licenciami (požadovanými a nevyhnutnými pre konkrétnu krajinu) na pripojenie (zasahovanie) do nízkonapäťových inštalácií. Zariadenie by malo byť inštalované v uzavretých priestoroch, v súlade s normálnou relatívnou vlhkosťou (RH = maximálne 90 %, bez kondenzácie) a teplotou od -10 °C do +40 °C. Modul by mal pracovať v polohe, ktorá zabezpečuje voľný konvekčný prítok vzduchu.

Pre model DCDC-ADJ2A-SD:

Pred inštaláciou je potrebné pripraviť vyváženie zaťaženia pre modul. Počas bežnej prevádzky nesmie súčet prúdov spotrebovaných prijímačmi prekročiť hodnotu $I = 2 \text{ A}$ a príkon spotrebovaný z modulu $P_{\text{max}} = 24 \text{ W}$ podľa obr. 3.



Obr. 3. Maximálny výstupný prúd v závislosti od výstupného napätia.

Pre správnu prevádzku modulu je potrebné zabezpečiť dostatočnú prúdovú kapacitu zdroja napájania, pričom výkon zdroja napájania by sa mal vypočítavať podľa vzorca:

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

Príklad:

Menič bude napájať prijímače s výkonom $P_{\text{AUX}} = 60 \text{ W}$, ktoré spotrebúvajú celkový prúd $I_{\text{AUX}} = 5 \text{ A}$ pri napätí $U_{\text{AUX}} = 12 \text{ V}$. Výkon napájacieho zdroja musí byť preto minimálne $P_{\text{IN}} = 1,2 \times 5 \text{ A} \times 12 \text{ V} = 72 \text{ W}$.

Zariadenie by malo byť namontované v kovovom kryte (skriňa, jednotka) a s cieľom splniť požiadavky smerníc LVD a EMC by malo byť uzemnenie pripojené k funkčnému uzemňovaciemu vývodu (tabuľka 1) a mali by sa dodržiavať pravidlá týkajúce sa napájania, krytu a tienenia – podľa konkrétneho použitia.

2.2. Postup inštalácie.

1. Namontujte skriňu (skriňu atď.) a pretiahnite káble cez káblové kanály.
2. Namontujte modul DCDC pomocou montážnych skrutiek.
3. Pripojte napájacie jednosmerné napätie na svorky +IN a -IN, pričom dodržte polaritu.
4. Zapnite jednosmerné napätie.
5. Pre model DCDC-ADJ2A-SD: nastavte požadované výstupné napätie pomocou potenciometra V_{ADJ} . Výrobné nastavenie: 12 V.
6. Vypnite jednosmerné napätie.
7. Pripojte vodiče prijímačov k svorkám +AUX, -AUX (+OUT, -OUT) na svorkovnici na doske modulu.
8. Zapnite napájanie jednosmerným prúdom – zelená LED dióda by mala svietiť nepretržite (neplatí pre model DCDC-ADJ2A-SD).
9. Po dokončení testov a kontrolnej prevádzky uzavrite kryt/skriňu.

3. Indikácia prevádzky meničového modulu.

3.1. Optická indikácia (neplatí pre DCDC-ADJ2A-SD).

Prevodníkový modul je vybavený LED diódou signalizujúcou prevádzkový stav:

Zelená LED: signalizuje stav jednosmerného napájania na výstupe modulu. V normálnom stave svieti nepretržite, v prípade skratu alebo preťaženia výstupu LED zhasne.

4. Prevádzka a používanie.

4.1. Preťaženie meniča.

Výstup AUX (OUT) meniča je vybavený elektronickou ochranou OLP. Ak je menič zaťažený prúdom presahujúcim I_{max} ($110 \% \div 150 \%$ zaťaženia meniča pri 25 °C), výstupné napätie sa automaticky odpojí, čo signalizuje zhasnutie zelenej LED. Výstupné napätie sa automaticky obnoví po odstránení preťaženia.

5. Údržba.

Všetky údržbové práce je možné vykonávať po odpojení modulu meniča od elektrickej siete. Modul meniča nevyžaduje žiadnu špeciálnu údržbu; ak je však výrazne zaprášený, odporúča sa vnútro modulu prefúkať stlačeným vzduchom.



ŠTÍTOK WEEE

Odpad z elektrických a elektronických zariadení sa nesmie likvidovať spolu s bežným domovým odpadom. Podľa smernice EÚ o odpadoch z elektrických a elektronických zariadení (WEEE) by sa odpad z elektrických a elektronických zariadení mal likvidovať oddelene od bežného domového odpadu.

Pulsar sp. j.

Siedlec 150,
32-744 Łapczyca, Polska
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.