

NÁVOD K POUŽITÍ

EN

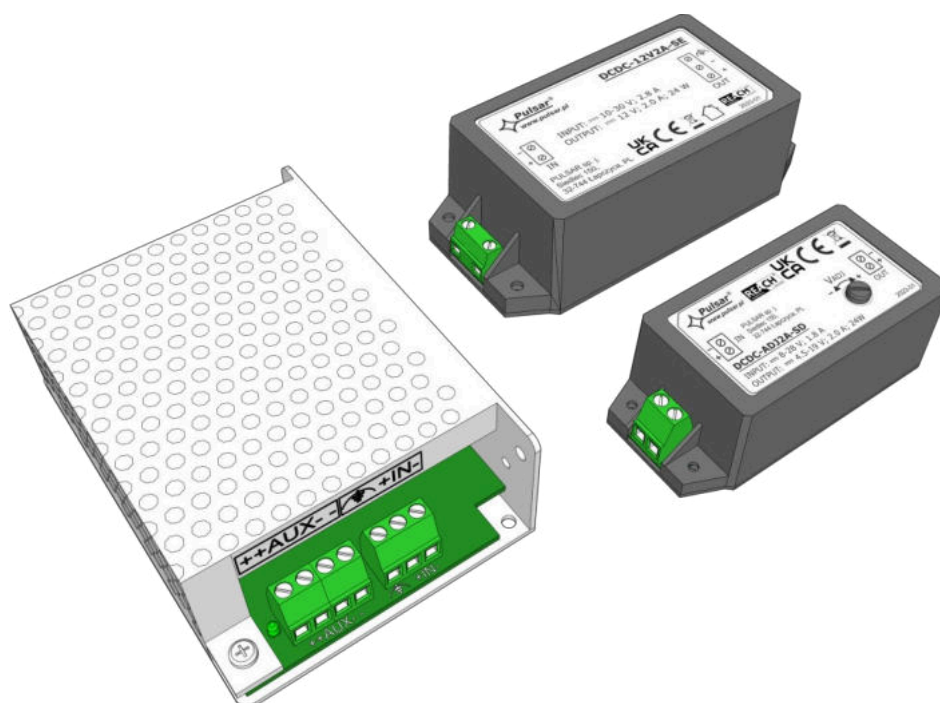
Vydání: 1 ze dne 09.02.2022

Nahrazuje vydání:

Moduly měničů napětí DCDC

Snižovací měniče

Zvyšovací/snižovací měniče



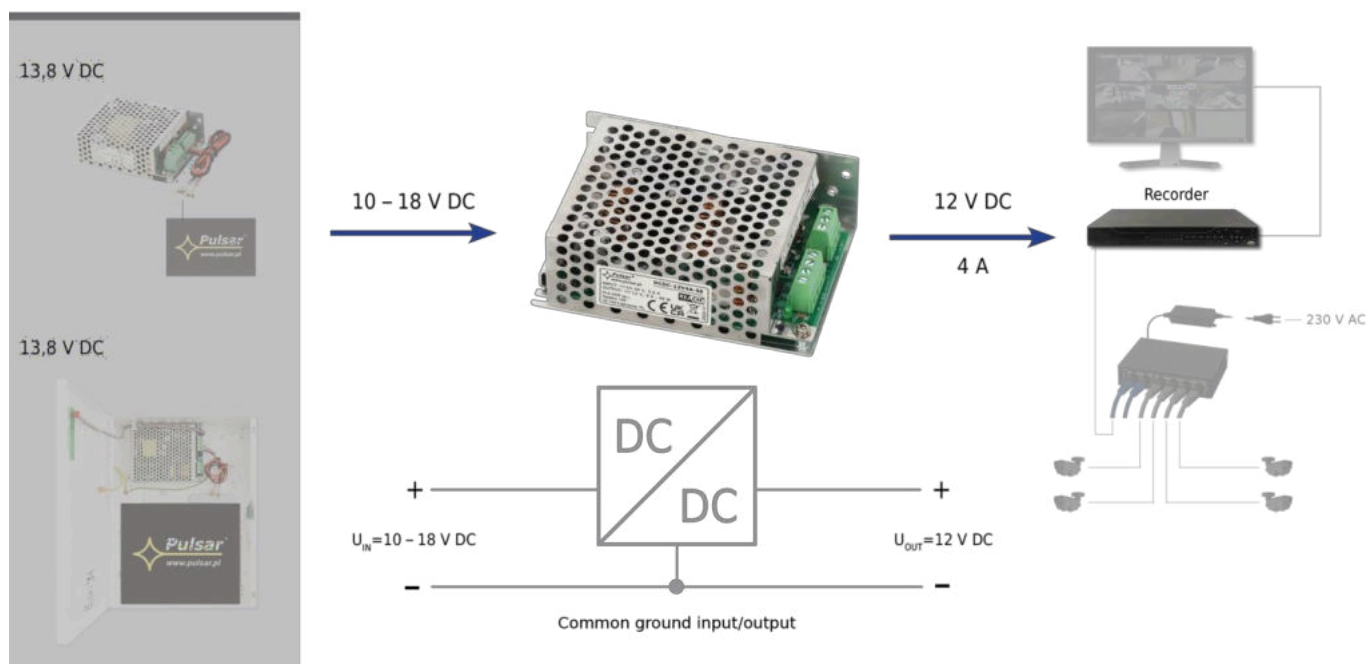
Vlastnosti:

- Dvě topologie měničů DC/DC: měniče napětí step-down a měniče napětí step-up/step-down
- Nastavitelné výstupní napětí – pouze pro model DCDC-ADJ2A-SD
- Široký rozsah vstupního napětí
- Vysoká účinnost: až 94 %
- Doporučeno pro aplikace s přijímači napájecího napětí s nízkou tolerancí
- Šroubové upevnění
- Ochrany:
 - Ochrana proti zkratu SCP
 - OLP ochrana proti přetížení
- Optická indikace LED
- Záruka – 2 roky

Příklad použití:

DCDC-12V4A-SE

Power supply units with battery backup



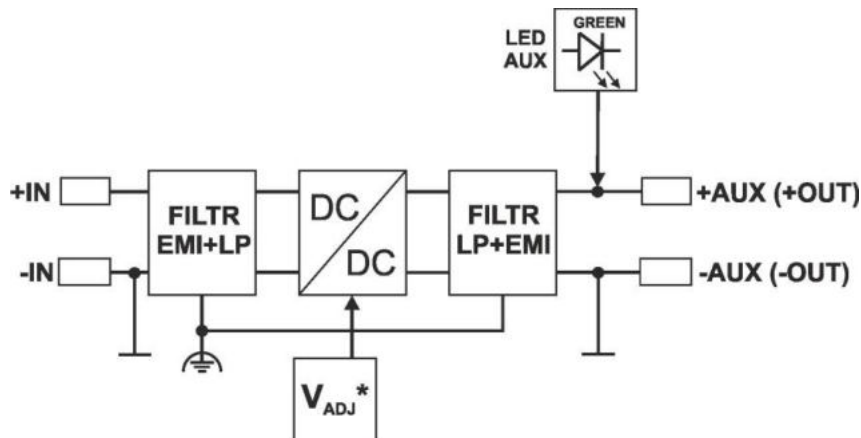
1. Technický popis

DC/DC step-down a step-up/step-down měniče se používají k úpravě a stabilizaci napětí, bez ohledu na kolísání vstupního napětí. Jsou určeny mimo jiné pro systémy s bufferovou zálohou, kde výstupní napětí závisí na úrovni nabití baterie. Taková řešení se doporučují zejména pro zařízení s nízkou tolerancí napájecího napětí. V měničích step-down je vstupní napětí modulu sníženo na úroveň nastavenou na výstupu (nastavitelnou v DCDC-ADJ2A-SD). Vstupní napětí musí být vyšší než výstupní napětí (min. 2 V). V měničích step-up/step-down je naopak výstupní napětí stabilizováno v celém rozsahu vstupního napětí měniče. To například umožňuje stabilizovat napětí 12 V v bufferovém systému, bez ohledu na úroveň nabití baterie (10,5 - 13,8 V). Moduly nejsou galvanicky odděleny mezi vstupy/výstupy (IN-AUX, IN-OUT), takže pracují na společné „země“.

Základní parametry měničů

Model	Vstupní napětí	Výstupní napětí	Výstupní proud max.	Výkon	Topologie
DCDC-ADJ2A-SD	8 – 28 V	4,5 – 19 V	2 A	24 W	Snížení
DCDC-12V2A-SD	20 – 60 V	12 V	2 A	24 W	Snížení
DCDC-12V5A-SD	20 – 60 V	12 V	5 A	60 W	Snížení
DCDC-12V2A-SE	10 – 30 V	12 V	2 A	24 W	Zesilovací/snižovací měnič
DCDC-12V4A-SE	10 – 18 V	12 V	4 A	48 W	Zesilovací/snižovací měnič
DCDC-24V1A-SE	10 – 30 V	24 V	1 A	24 W	Zesilovací/snižovací měnič
DCDC-24V2A-SE	18 – 30 V	24 V	2 A	48 W	Zesilovací/snižovací měnič

1.1. Blokové schéma (obr. 1).



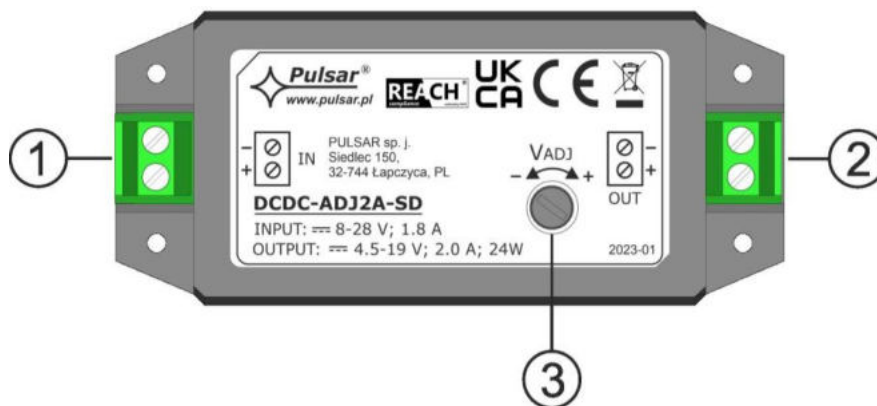
Obr. 1. Blokové schéma modulu měniče.

*- platí pro DCDC-ADJ2A-SD

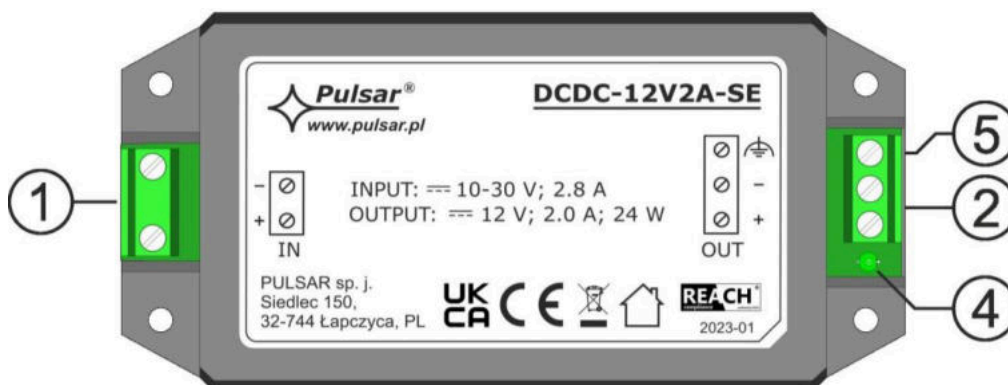
1.2. Popis komponent a konektorů napájecího zdroje (obr. 2a, obr. 2b, obr.

2c) Tabulka 1. Popis komponent a konektorů

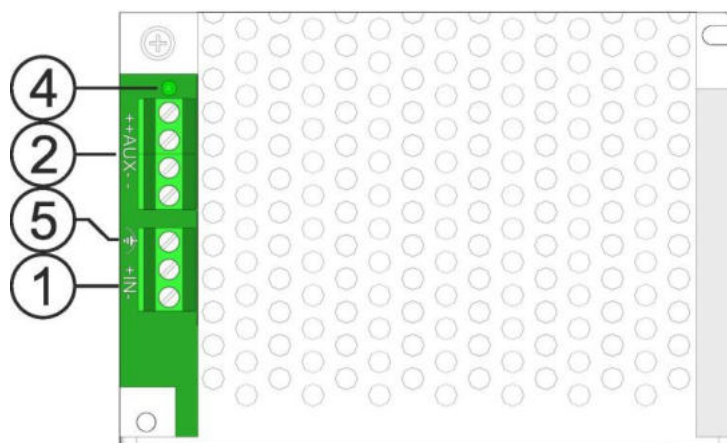
Č [Obr. 2]	Popis
[1]	Vstupní svorky měniče (vstup stejnosměrného proudu)
[2]	Výstupní svorky měniče (výstup stejnosměrného proudu)
[3]	Nastavení napětí V_{ADJ} (4,5 – 19 V)
[4]	LED – zelená, signalizuje přítomnost výstupního napětí
[5]	Funkční zemnicí konektor



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



Obr. 2b. Pohled na konvertorový modul DCDC-12V2A-SD; DCDC-12V2A-SE; DCDC-24V1A-SE.



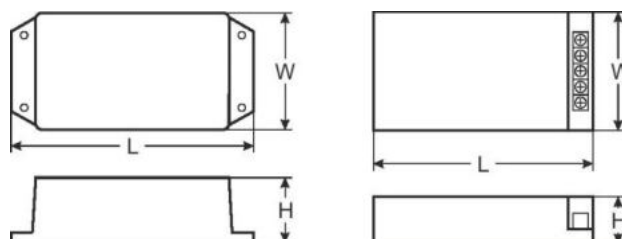
Obr. 2c. Pohled na konvertorový modul DCDC-12V5A-SE; DCDC-12V4A-SE; DCDC-24V2A-SE.

1.1. Specifikace:

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

Tabulka 3. Elektrické parametry

Model	DCDC-ADJ2A-SD	DCDC-12V2A-SD	DCDC-12V5A-SD	DCDC-12V2A-SE	DCDC-12V4A-SE	DCDC-24V1A-SE	DCDC-24V2A-SE
Nastavení napětí rozsah (napájení)	8 – 28 V	20 – 60 V	20 – 60 V	10 – 30 V	10 – 18 V	10 – 30 V	18 – 30 V
Vstupní proud	1,8 A	1,3 A	3,2 A	2,8 A	5,6 A	2,8 A	3 A
Výstupní napětí	4,5 – 19 V	12 V	12 V	12 V	12 V	24 V	24 V
Výstupní proud	2	2	5	2 A	4 A	1 A	2 A
Výkon modulu P	24 W	24 W	60 W	24 W	48 W	24 W	48 W
Topologie	Snížení			Zvyšovací/snižovací měnič			
Energetická účinnost	92	91	94	89	89	92	93
Zvlnění napětí	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
Spotřeba proudu podle modulového systému	<10 mA	<10 mA	<40 mA	<20 mA	<30 mA	<30 mA	<40 mA
Ochrana proti zkratu SCP	elektronická, automatické zotavení						
Ochrana proti přetížení OLP	110–150 % výkonu modulu při 25 °C, ruční restart (porucha vyžaduje odpojení výstupního obvodu stejnosměrného proudu)						
Optická indikace - dioda indikující stav stejnosměrného napájení na výstupu napájecího zdroje	- n/a	- zelená, normální stav: trvale svítí					
Provozní podmínky	-10 °C ÷ +40 °C, kolem modulu musí být zajištěn proud vzduchu pro konvekční chlazení						
Prohlášení, záruka	CE, 2 roky						



Tabulka 4. Mechanické parametry

Model	DCDC-ADJ2A-SD	DCDC-12V2A-SD DCDC-12V5A-SD DCDC-24V1A-SE	DCDC-12V5A-SD DCDC-12V4A-SE DCDC-24V2A-SE
Rozměry [+/- 2 mm]:	D=92, S=40, V=31	D=110, S=53, V=35	D=110, S=78, V=36
Instalace	montážní šrouby		
Konektory	Φ0,41÷1,63 (AWG 26-14)		
Čistá/hrubá hmotnost	0,05 / 0,07 [kg]	0,11 / 0,13 [kg]	0,18 / 0,21 [kg]

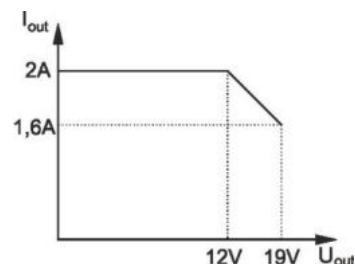
2. Instalace.

2.1. Požadavky.

DC/DC měniče jsou určeny k instalaci kvalifikovaným instalatérem, který má příslušná povolení a licence (vyžadovaná a nezbytná pro konkrétní zemi) pro připojení (zásah) do nízkonapěťových instalací. Jednotka by měla být namontována v uzavřených prostorech v souladu s normální relativní vlhkostí (RH = maximálně 90 %, bez kondenzace) a teplotou od -10 °C do +40 °C. Modul by měl být provozován v poloze, která zajišťuje volný konvekční proud vzduchu.

Pro model DCDC-ADJ2A-SD:

Před instalací je třeba pro modul připravit vyvážení zátěže. Během normálního provozu nesmí součet proudů spotřebovávaných přijímači překročit $I=2A$ a výkon spotřebovávaný z modulu $P_{max}=24W$ podle obr. 3.



Obr. 3. Maximální výstupní proud v závislosti na výstupním napětí.

Pro správnou funkci modulu je nutné zajistit dostatečnou proudovou kapacitu zdroje napájení, výkon zdroje napájení by měl být vypočítán podle vzorce:

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

Příklad:

Převodník bude napájet přijímače $P_{AUX} = 60 W$, které spotřebovávají celkový proud $I_{AUX} = 5 A$ při napětí $U_{AUX} = 12 V$. Výkon napájecího zdroje musí proto být alespoň $P_{IN} = 1,2 \times 5 A \times 12 V = 72 W$.

Zařízení by mělo být namontováno v kovovém krytu (skříni, jednotce) a aby splňovalo požadavky směrnic LVD a EMC, mělo by být uzemnění připojeno k funkčnímu uzemňovacímu terminálu (Tab.1) a měla by být dodržena pravidla pro napájení, kryt a stínění – podle potřeby dané aplikace.

2.2. Postup instalace.

1. Nainstalujte kryt (skříň atd.) a ved'te kabely kabelovými kanály.
2. Namontujte modul DCDC pomocí montážních šroubů.
3. Připojte napájení stejnosměrným napětím ke svorkám +IN, -IN, přičemž dodržujte polaritu.
4. Zapněte stejnosměrné napětí.
5. Pro model DCDC-ADJ2A-SD: nastavte požadované výstupní napětí pomocí potenciometru V_{ADJ} . Tovární nastavení: 12 V.
6. Vypněte stejnosměrné napětí.
7. Připojte vodiče přijímačů ke svorkám +AUX, -AUX (+OUT, -OUT) svorkovnice na desce modulu.
8. Zapněte stejnosměrné napájení – zelená LED dioda by měla svítit trvale (neplatí pro DCDC-ADJ2A-SD).
9. Po dokončení testů a kontrolního provozu uzavřete kryt/skříň.

3. Indikace provozu měničového modulu.

3.1. Optická indikace (neplatí pro DCDC-ADJ2A-SD).

Konvertorový modul má LED diodu signalizující provozní stav:

Zelená LED: signalizuje stav stejnosměrného napájení na výstupu modulu. V normálním stavu svítí nepřetržitě, v případě zkratu nebo přetížení výstupu LED zhasne.

4. Provoz a použití.

4.1. Přetížení měniče.

Výstup měniče AUX (OUT) je vybaven elektronickou ochranou OLP. Pokud je měnič zatížen proudem překračujícím I_{max} (110 % ÷ 150 % zatížení výkonu měniče při 25 °C), výstupní napětí se automaticky odpojí, což signalizuje zhasnutí zelené LED diody. Výstupní napětí se automaticky obnoví, jakmile přetížení pomine.

5. Údržba.

Všechny údržbové práce lze provádět po odpojení měničového modulu od elektrické sítě. Měničový modul nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu, pokud je však výrazně zaprášený, doporučuje se vnitřek modulu vyfoukat stlačeným vzduchem.



ŠTÍTEK WEEE

Elektrická a elektronická zařízení se nesmí likvidovat spolu s běžným domácím odpadem. Podle směrnice Evropské unie o WEEE by se elektrická a elektronická zařízení měla likvidovat odděleně od běžného domácího odpadu.

Pulsar sp. j.
Siedlec 150,
32-744 Łapczyca, Polsko
Tel. (+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.