

HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV

HU

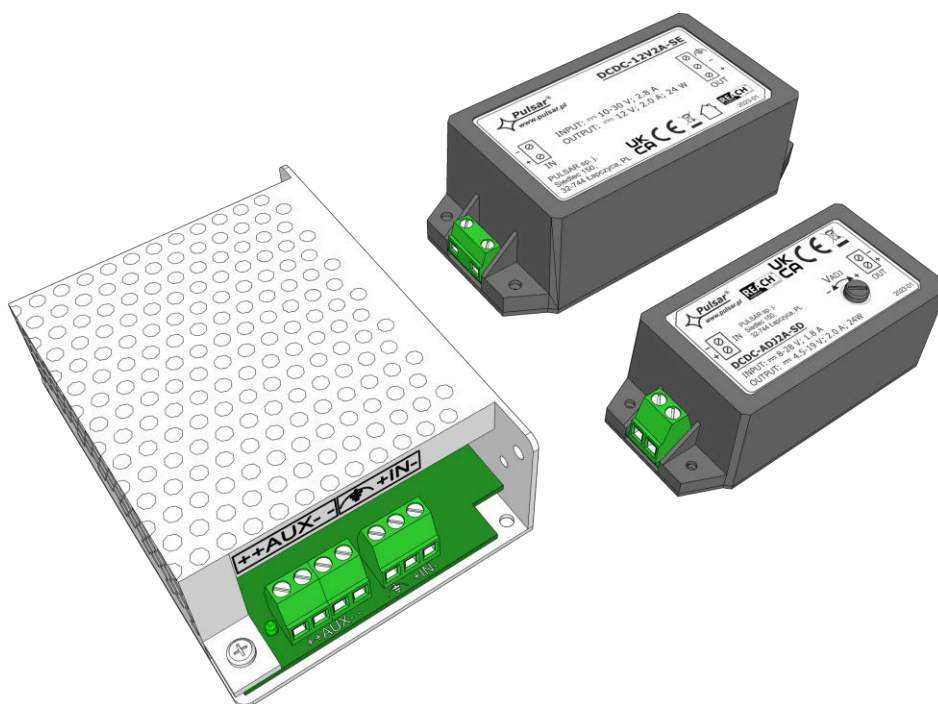
Kiadás: 2022:

DCDC feszültségátalakító modulok

Lépcsőzetes átalakítók

Lépcsőzetes/felfelé/lefelé

átalakítók

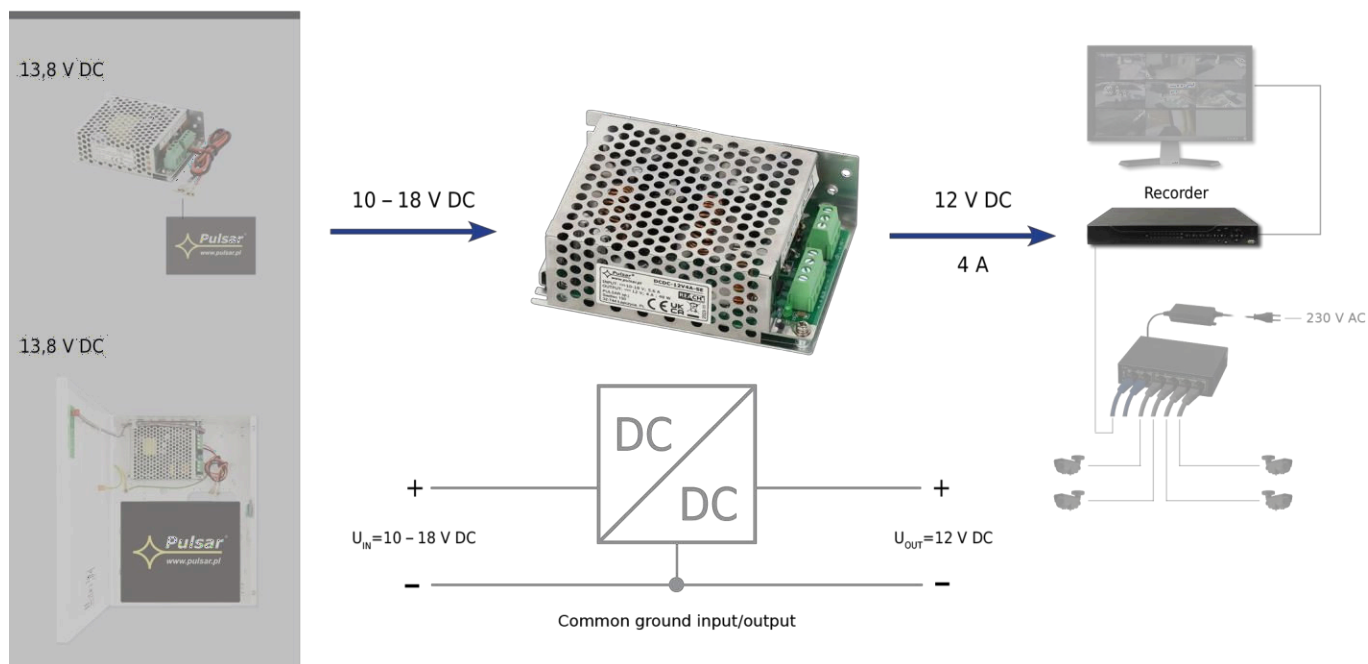


Tulajdonságok:

- Két DC/DC átalakító topológia: feszültség le- és fel/lefokozó átalakítók.
- Állítható kimeneti feszültség - csak a DCDC-ADJ2A-SD modellnél
- Széles bemeneti feszültségtartomány
- Magas hatásfok: akár 94%
- Alacsony tűréshatárú tápfeszültség-vevőkkel rendelkező alkalmazásokhoz ajánlott
- Csavaros rögzítés
- Védelmek:
 - SCP rövidzárlat elleni védelem
 - OLP túlterhelés elleni védelem
- LED optikai jelzés
- Garancia - 2 év

Felhasználási példa: DCDC-12V4A-SE

Power supply units with battery backup



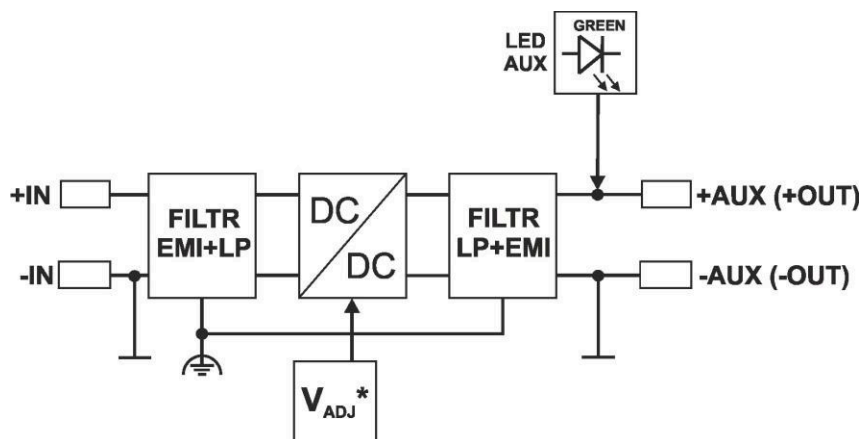
1. Műszaki leírás

A DC/DC le- és fel/lefokozó átalakítók a feszültség beállítására és stabilizálására szolgálnak, függetlenül a bemeneti feszültség esetleges változásaitól. Többek között puffer tartalékkal ellátott rendszerekhez szánták, ahol a kimeneti feszültség az akkumulátor töltöttségi szintjétől függ. Az ilyen megoldások különösen ajánlottak az alacsony tűrőképességű tápfeszültségű eszközökhöz. A lefokozó átalakítókban a modul bemeneti feszültségét a kimeneten beállított (a DCDC-ADJ2A-SD-nél állítható) szintre fokozzák le. A bemeneti feszültségnek nagyobbnak kell lennie, mint a kimeneti feszültségnek (min. 2 V). A step-up/step-down átalakítókban viszont a kimeneti feszültség az átalakító teljes bemeneti feszültségtartományában stabilizálódik. Ez lehetővé teszi például a 12 V-os feszültség stabilizálását egy pufferrendszerben, függetlenül az akkumulátor töltöttségi szintjétől (10,5-13,8 V). A modulok a bemenetek/kimenetek (IN-AUX, IN-OUT) között nincsenek galvanikusan elválasztva, így közös "földön" működnek.

Az átalakítók alapvető paraméterei

Modell	Bemeneti feszültség	Kimenet feszültség	Kimenet áram max.	Teljesítmény	Topológia
DCDC-ADJ2A-SD	8 - 28 V	4,5 - 19 V	2 A	24 W	Leengedés
DCDC-12V2A-SD	20 - 60 V	12 V	2 A	24 W	Leengedés
DCDC-12V5A-SD	20 - 60 V	12 V	5 A	60 W	Leengedés
DCDC-12V2A-SE	10 - 30 V	12 V	2 A	24 W	Lépés-fel/lejjebb átalakító
DCDC-12V4A-SE	10 - 18 V	12 V	4 A	48 W	Lépés-fel/lejjebb átalakító
DCDC-24V1A-SE	10 - 30 V	24 V	1 A	24 W	Lépés-fel/lejjebb átalakító
DCDC-24V2A-SE	18 - 30 V	24 V	2 A	48 W	Lépés-fel/lejjebb átalakító

1.1. Blokkdiagram (1. ábra).



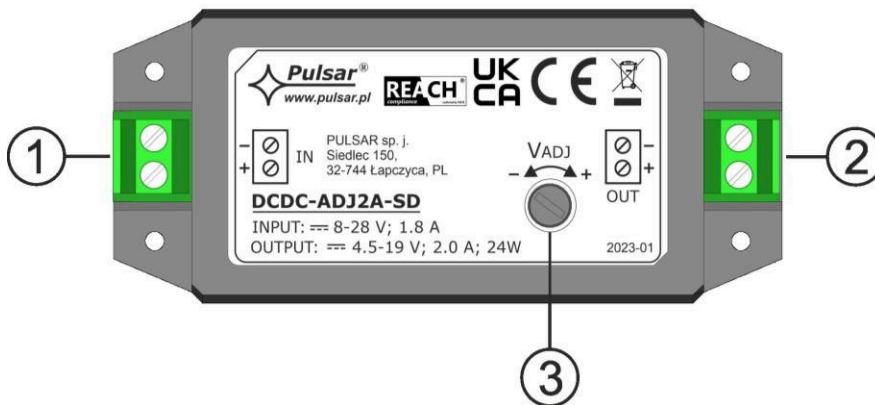
1. ábra. Az átalakító modul blokkdiagramja.

*- a DCDC-ADJ2A-SD-t alkalmazza.

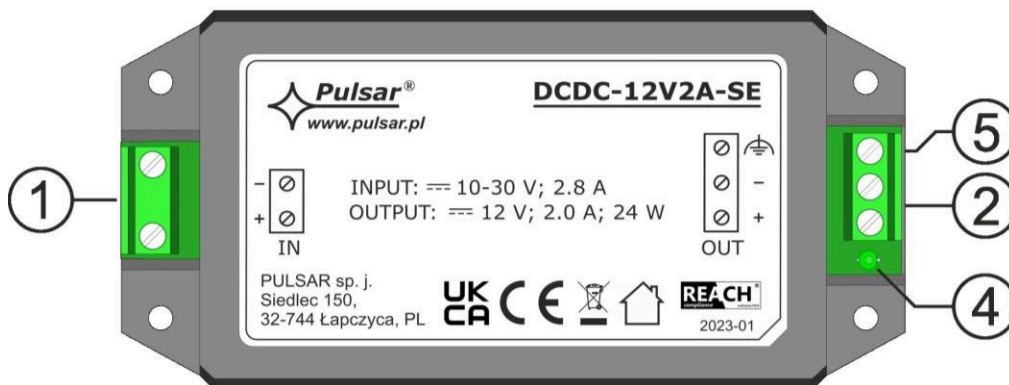
1.2. A tápegység alkatrészeinek és csatlakozóinak leírása (2a. ábra, 2b. ábra, 2c.

ábra) 1. táblázat. Az alkatrészek és csatlakozók leírása

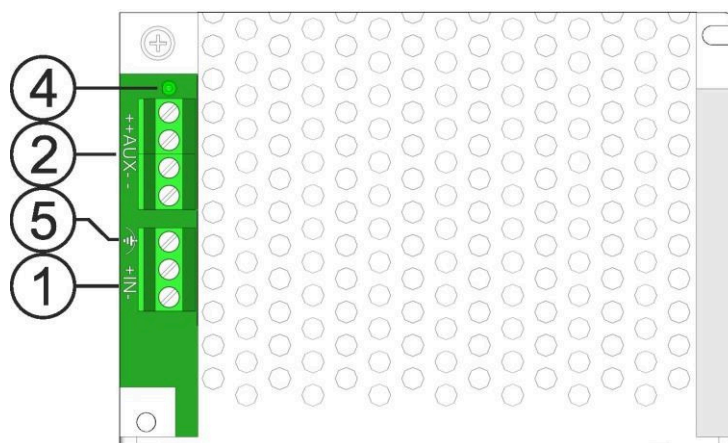
Nr [2. ábra]	Leírás
[1]	Átalakító bemeneti csatlakozók (egyenáramú bemenet)
[2]	Átalakító kimeneti csatlakozók (egyenáramú kimenet)
[3]	V_{ADJ} feszültségbeállítás (4,5 - 19 V)
[4]	LED - zöld, jelzi a kimeneti feszültség meglétét
[5]	Funkcionális földelőcsatlakozó



2a. ábra. A DCDC-ADJ2A-SD átalakító modul nézete.



2b. ábra. A DCDC-12V2A-SD; DCDC-12V2A-SE; DCDC-24V1A-SE átalakítómodul nézete.



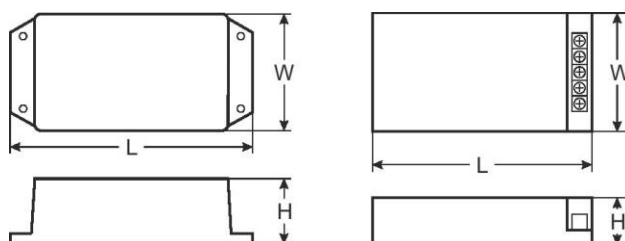
2c. ábra. A DCDC-12V5A-SE; DCDC-12V4A-SE; DCDC-24V2A-SE átalakító modul nézete.

1.1. Műszaki adatok:

- Elektromos paraméterek (3. táblázat)
- mechanikai paraméterek (4. táblázat)

táblázat. Elektromos paraméterek

Modell	DCDC- ADJ2A-SD	DCDC- 12V2A-SD	DCDC- 12V5A-SD	DCDC- 12V2A-SE	DCDC- 12V4A-SE	DCDC- 24V1A-SE	DCDC- 24V2A-SE
Feszültség beállítása tartomány (tápegység)	8 - 28 V	20 - 60 V	20 - 60 V	10 - 30 V	10 - 18 V	10 - 30 V	18 - 30 V
Bemeneti áram	1,8 A	1,3 A	3,2 A	2,8 A	5,6 A	2,8 A	3 A
Kimeneti feszültség	4,5 - 19 V	12 V	12 V	12 V	12 V	24 V	24 V
Kimeneti áram	2 A	2 A	5 A	2 A	4 A	1 A	2 A
Modul teljesítménye P	24 W	24 W	60 W	24 W	48 W	24 W	48 W
Topológia	Csökkentés			Lépés-fel/lassító átalakító			
Energiahatékonyság	92%	91%	94%	89%	89%	92%	93%
Hullámfeszültség	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
Áramfelvétel modulrendszerenként	<10 mA	<10 mA	<40 mA	<20 mA	<30 mA	<30 mA	<40 mA
Rövidzárlatvédelem SCP	elektronikus, automatikus helyreállítás						
Túlterhelés elleni védelem OLP	110-150% modul teljesítmény 25 °C-on, kézi újraindítás (a meghibásodáshoz a DC kimeneti áramkör megszakítása szükséges).						
Optikai jelzés - a tápegység kimenetén lévő egyenáramú tápellátás állapotát jelző dióda.	- n/a	- zöld, normál állapot: állandóan világít					
Működési feltételek	-10°C ÷40°C, a modul körül légáramlást kell biztosítani a konvekciós hűtéshez.						
Nyilatkozatok, garancia	CE, 2 év						



4. táblázat. Mechanikai paraméterek

Modell	DCDC-ADJ2A-SD	DCDC-12V2A-SD DCDC-12V2A-SE DCDC-24V1A-SE	DCDC-12V5A-SD DCDC-12V4A-SE DCDC-24V2A-SE
Méreték [±/ 2mm]:	L=92, B=40, H=31	L=110, B=53, H=35	L=110, B=78, H=36
Telepítés	rögzítőcsavarok		
Csatlakozók	Φ0,41±1,63 (AWG 26-14)		
Nettó/bruttó súly	0,05 / 0,07 [kg]	0,11 / 0,13 [kg]	0,18 / 0,21 [kg]

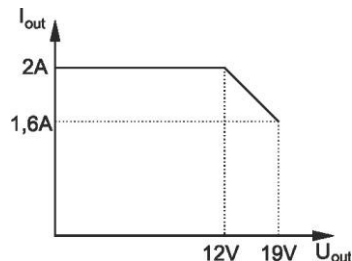
2. Beépítés.

2.1. Követelmények.

A DC/DC átalakítót olyan szakképzett szerelőnek kell beszereznie, aki rendelkezik a megfelelő (az adott országban előírt és szükséges) engedélyekkel és jogosítványokkal a kisfeszültségű berendezésekbe való csatlakoztatáshoz (beavatkozáshoz). A készüléket zárt helyiségekben, normál relatív páratartalom (RH=90% maximum, kondenzáció nélkül) és -10°C és +40°C közötti hőmérsékletnek megfelelően kell felszerelni. A modulnak olyan helyzetben kell működnie, amely biztosítja a szabad, konvektív légáramlást.

A DCDC-ADJ2A-SD modellhez:

A telepítés előtt el kell készíteni a modul terhelésmérleget. Normál működés közben a vevők által felvett áramok összege nem haladhatja meg az $I=2A$ értéket, és a modul által felvett teljesítmény $P_{max}=24W$ a 3. ábra szerint.



ábra. Maximális kimeneti áram a kimeneti feszültség függvényében.

A modul megfelelő működéséhez biztosítani kell a tápforrás megfelelő áramerősségét, a tápforrás teljesítményét a képletből kell kiszámítani:

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

Egy példa:

Az átalakító $P_{AUX}=60W$ -os vevőkészülékeket lát el, amelyek összesen $I_{AUX}=5A$ áramot fogyasztanak $U_{AUX}=12V$ feszültség mellett. A tápegység teljesítményének tehát legalább $P_{IN}=1,2 \times 5A \times 12V=72W$ -nak kell lennie.

A készüléket fémházba (szekrénybe, készülékegységbe) kell szerelni, és az LVD és EMC irányelv követelményeinek teljesítése érdekében a földelést a funkcionális földelési csatlakozóhoz (1. táblázat) kell csatlakoztatni, és be kell tartani a tápegység, a ház, az árnyékolás szabályait - az alkalmazásnak megfelelően.

2.2. Telepítési eljárás.

1. Szerelje fel a szekrényt (szekrényt stb.) és vezesse át a kábeleket a kábelcsatornákon.
2. Szerelje be a DCDC-modult a rögzítőcsavarok segítségével.
3. Csatlakoztassa az egyenfeszültséget a +IN, -IN csatlakozókhoz, a polaritás betartásával.
4. Kapcsolja be az egyenfeszültséget.
5. DCDC-ADJ2A-SD modell esetén: állítsa be a kívánt kimeneti feszültséget a V_{ADJ} potenciométerrel. Gyári beállítás: 12V.
6. Kapcsolja ki az egyenáramú feszültséget.
7. Csatlakoztassa a vevőkészülékek vezetékeit a modullapon lévő csatlakozóblokk +AUX, -AUX (+OUT, -OUT) kapcsaihoz.
8. Kapcsolja be az egyenáramú feszültséget - a zöld LED-nek állandóan világítania kell (nem vonatkozik a DCDC-ADJ2A-SD-re).
9. A tesztek és a vezérlési művelet befejezése után zárja be a burkolatot/szekrényt.

3. Az átalakító modul működésének jelzése.

3.1. Optikai jelzés (nem alkalmazható DCDC-ADJ2A-SD).

Az átalakító modulon egy LED jelzi a működési állapotot:

Zöld LED: a modul kimenetén lévő egyenáramú tápellátás állapotát jelzi. Normál állapotban folyamatosan világít, rövidzárlat vagy kimeneti túlterhelés esetén a LED kialszik.

4. Működés és használat.

4.1. Az átalakító túlterhelése.

Az átalakító AUX (OUT) kimenete elektronikus OLP védelemmel van felszerelve. Ha az átalakítót I_{max} -ot meghaladó árammal terhelik. (az átalakító teljesítményének 110% ÷ 150%-os terhelése @25°C), a kimeneti feszültség automatikusan lekapcsol, amit a zöld LED kialvása jelez. A túlterhelés megszűnésekor a kimeneti feszültség automatikusan visszaáll.

5. Karbantartás.

Minden karbantartási művelet az átalakítómodul hálózatról való leválasztása után végezhető el. Az átalakítómodul nem igényel különösebb karbantartást; ha azonban jelentősen porosodik, célszerű a modul belsejét sűrített levegővel kifújni.



WEEE-CÍMKE

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékát nem szabad a normál háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani. Az Európai Unió WEEE-irányelvének megfelelően az elektromos és elektronikus berendezések hulladékát a normál háztartási hulladéktól elkülönítve kell ártalmatlanítani.

Pulsar sp. j.

Siedlec 150,
32-744 Łapczyca,
Lengyelország
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.