MANUAL DEL
USUARIO

ES

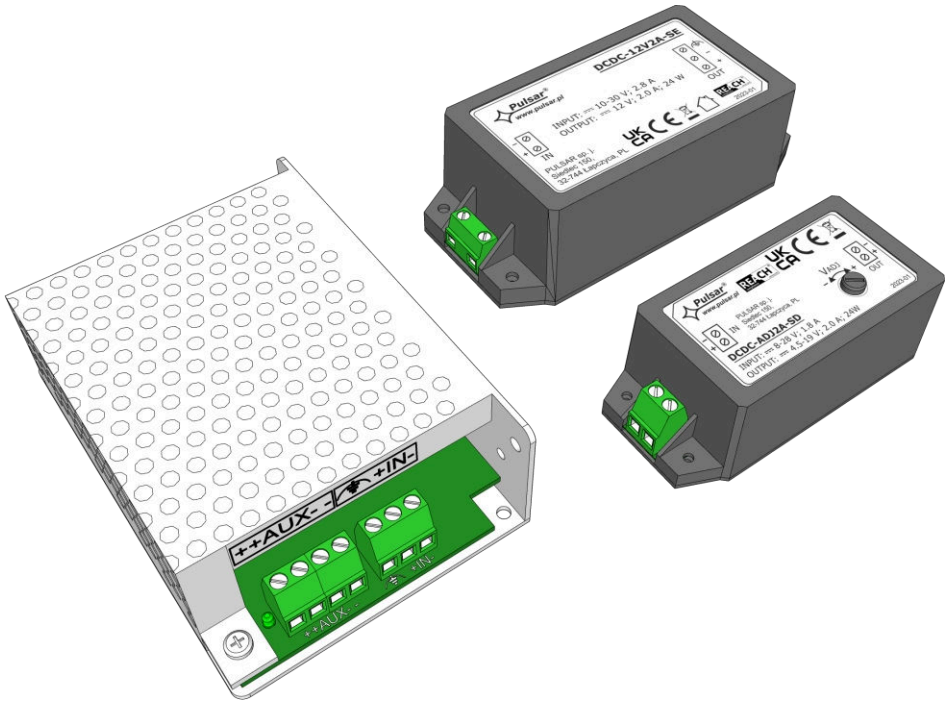
Edición: 1 del 09.02.2022 Edición anterior:

Módulos convertidores de tensión DCDC

Convertidores reductores

Convertidores

elevadores/reductores

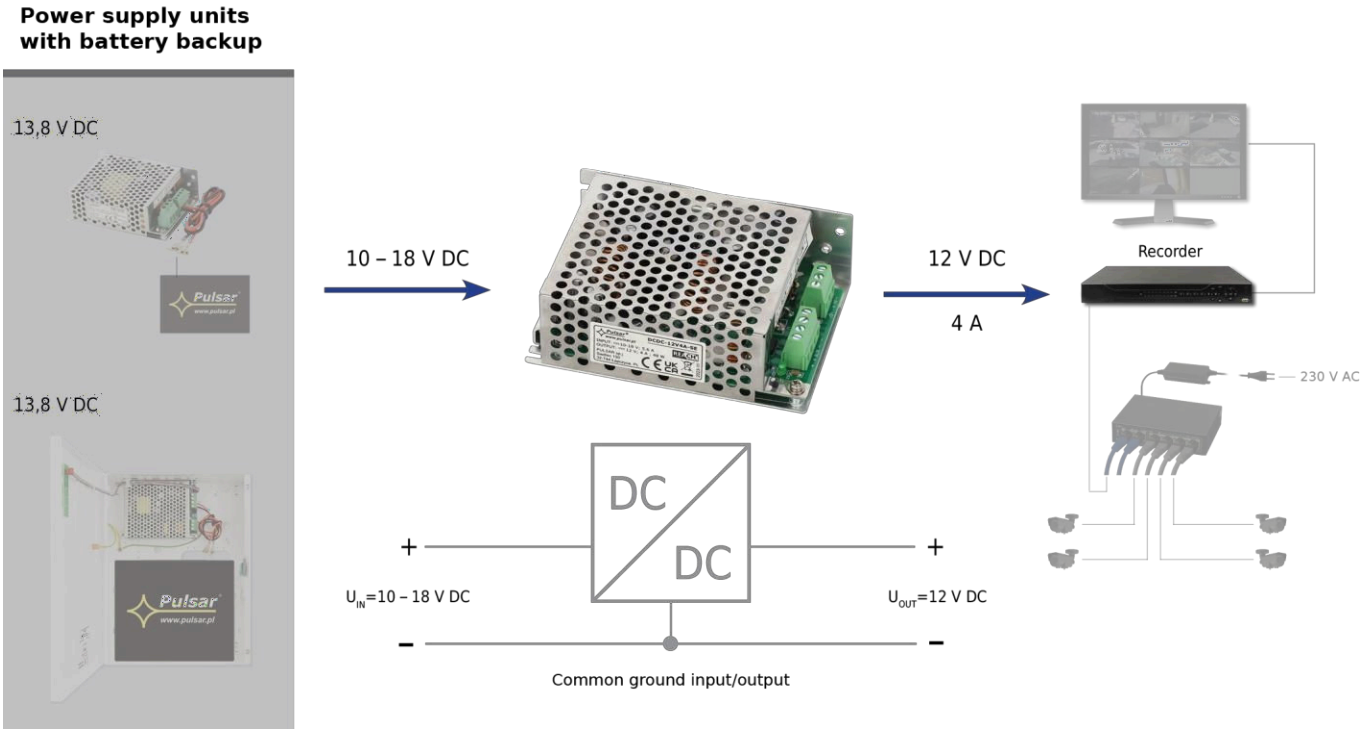


Características:

- Dos topologías de convertidores CC/CC: convertidores reductores de tensión y convertidores elevadores/reductores de tensión
- Tensión de salida ajustable - sólo para el modelo DCDC-ADJ2A-SD
- Amplia gama de tensiones de entrada
- Alta eficiencia: hasta el 94
- Recomendado para aplicaciones con receptores de tensión de alimentación de baja tolerancia
- Montaje con tornillos
- Protecciones:
  - Protección contra cortocircuitos SCP
  - Protección contra sobrecarga OLP
- Indicación óptica por LED
- Garantía - 2 años

Ejemplo de uso:

DCDC-12V4A-SE



1. Descripción técnica

Los convertidores DC/DC reductores y elevadores/reductores se utilizan para ajustar y estabilizar la tensión, independientemente de las variaciones de la tensión de entrada. Dedicados, entre otros, a los sistemas con reserva de batería, en los que la tensión de salida depende del nivel de carga de la batería. Estas soluciones se recomiendan especialmente para los dispositivos de tensión de alimentación de baja tolerancia. En los convertidores reductores, la tensión de entrada del módulo se reduce hasta un nivel establecido en la salida (ajustable en el DCDC- ADJ2A-SD). La tensión de entrada debe ser superior a la de salida (mín. 2 V). En cambio, en los convertidores elevadores/reductores, la tensión de salida se estabiliza en todo el rango de tensión de entrada del convertidor. Esto permite, por ejemplo, estabilizar la tensión de 12 V en un sistema tampón, independientemente del nivel de carga de la batería (10,5 - 13,8 V). Los módulos no están aislados galvánicamente entre las entradas/salidas (IN-AUX, IN-OUT), por lo que funcionan con una "masa" común.

Parámetros básicos de los convertidores

Modelo	Tensión de entrada	Salida tensión	Salida corriente máx.	Potencia	Topología
DCDC-ADJ2A-SD	8 - 28 V	4,5 - 19 V	2 A	24 W	Bajar
DCDC-12V2A-SD	20 - 60 V	12 V	2 A	24 W	Bajar
DCDC-12V5A-SD	20 - 60 V	12 V	5 A	60 W	Bajar
DCDC-12V2A-SE	10 - 30 V	12 V	2 A	24 W	Convertidor elevador/reductor
DCDC-12V4A-SE	10 - 18 V	12 V	4 A	48 W	Convertidor elevador/reductor
DCDC-24V1A-SE	10 - 30 V	24 V	1 A	24 W	Convertidor elevador/reductor
DCDC-24V2A-SE	18 - 30 V	24 V	2 A	48 W	Convertidor elevador/reductor

1.1. Diagrama de bloques (Fig. 1).

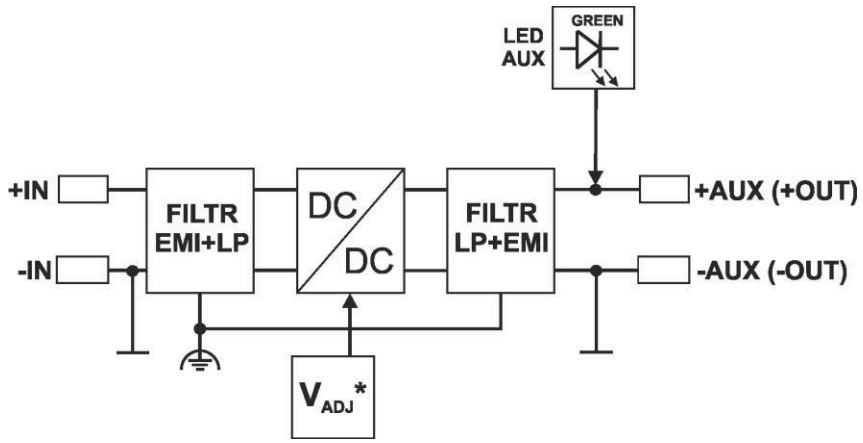


Fig. 1. Diagrama de bloques del módulo convertidor.

*- aplica DCDC-ADJ2A-SD

1.2. Descripción de los componentes y conectores de la fuente de alimentación (Fig.

2a, Fig. 2b, Fig. 2c) Tabla 1. Descripción de componentes y conectores

Nº [Fig. 2]	Descripción
[1]	**Terminales de entrada del convertidor** (entrada de corriente continua)
[2]	**Terminales de salida del convertidor** (salida de corriente continua)
[3]	Ajuste de la tensión $_{VADJ}$ (4,5 - 19 V)
[4]	**LED** - verde, indica la presencia de tensión de salida
[5]	**Conector de tierra funcional**

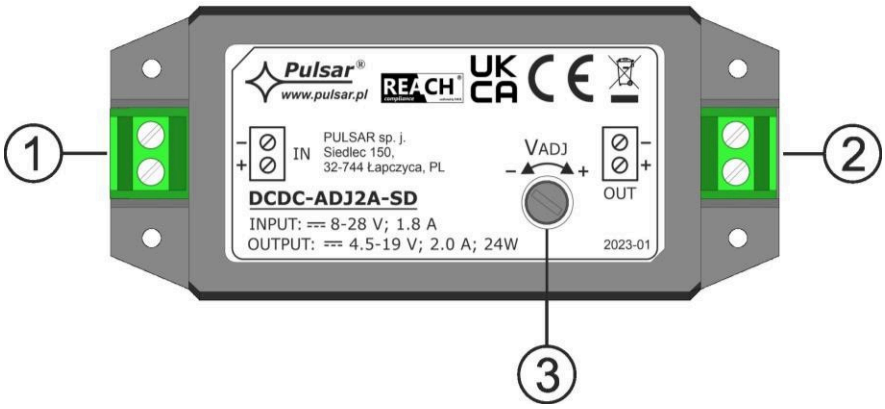


Fig. 2a. Vista del módulo convertidor DCDC-ADJ2A-SD.

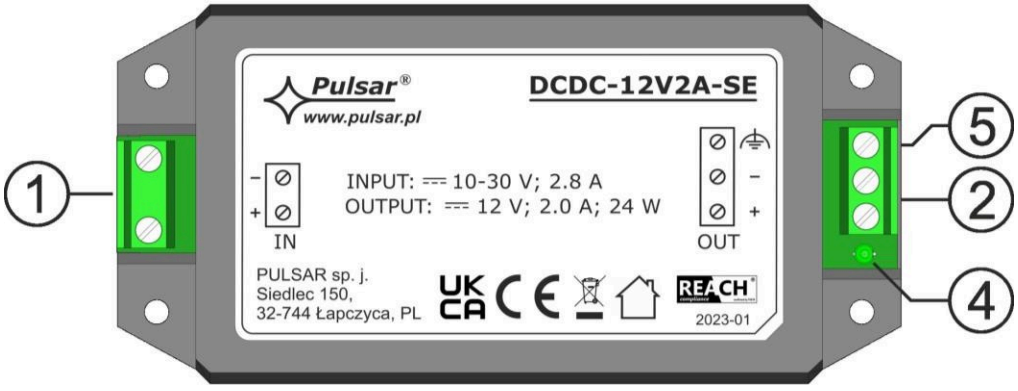


Fig. 2b. Vista del módulo convertidor DCDC-12V2A-SD; DCDC-12V2A-SE; DCDC-24V1A-SE.

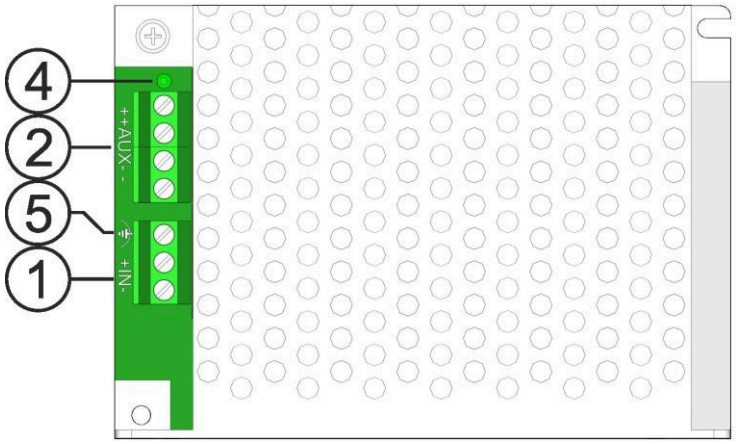


Fig. 2c. Vista del módulo convertidor DCDC-12V5A-SE; DCDC-12V4A-SE; DCDC-24V2A-SE.

1.1. Especificaciones:

- parámetros eléctricos (tab. 3)
- parámetros mecánicos (tab. 4)

Tabla 3. Parámetros eléctricos

Modelo	DCDC-ADJ2A-SD	DCDC-12V2A-SD	DCDC-12V5A-SD	DCDC-12V2A-SE	DCDC-12V4A-SE	DCDC-24V1A-SE	DCDC-24V2A-SE
Ajuste de la tensión alcance (alimentación)	8 - 28 V	20 - 60 V	20 - 60 V	10 - 30 V	10 - 18 V	10 - 30 V	18 - 30 V
Corriente de entrada	1,8 A	1,3 A	3,2 A	2,8 A	5,6 A	2,8 A	3 A
Tensión de salida	4,5 - 19 V	12 V	12 V	12 V	12 V	24 V	24 V
Corriente de salida	2 A	2 A	5 A	2 A	4 A	1 A	2 A
Potencia del módulo P	24 W	24 W	60 W	24 W	48 W	24 W	48 W
Topología	Bajar			Convertidor elevador/reductor			
Eficiencia energética	92%	91%	94%	89%	89%	92%	93%
Tensión de rizado	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
Consumo actual por sistema modular	<10 mA	<10 mA	<40 mA	<20 mA	<30 mA	<30 mA	<40 mA
Protección contra cortocircuitos SCP	recuperación electrónica y automática						
Protección contra sobrecargas OLP	110-150% de potencia del módulo @25ºC, reinicio manual (el fallo requiere la desconexión del circuito de salida de CC)						
Indicación óptica - un diodo que indica el estado de la alimentación de CC a la salida de la fuente de alimentación	- n/a	- verde, estado normal: permanentemente iluminado					
Condiciones de funcionamiento	-10ºC ÷40ºC, debe preverse un flujo de aire alrededor del módulo para la refrigeración por convección						
Declaraciones, garantía	CE, 2 años						

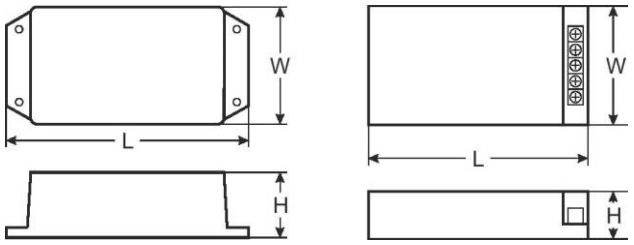


Tabla 4. Parámetros mecánicos

Modelo	DCDC-ADJ2A-SD	DCDC-12V2A-SD DCDC-12V2A-SE DCDC-24V1A-SE	DCDC-12V5A-SD DCDC-12V4A-SE DCDC-24V2A-SE
Dimensiones [+/- 2 mm]:	L=92, W=40, H=31	L=110, W=53, H=35	L=110, W=78, H=36
Instalación	tornillos de montaje		
Conectores	Φ0,41÷1,63 (AWG 26-14)		
Peso neto/bruto	0,05 / 0,07 [kg]	0,11 / 0,13 [kg]	0,18 / 0,21 [kg]

2. Instalación.

2.1. Requisitos.

Los convertidores CC/CC están destinados a ser instalados por un instalador cualificado, en posesión de los permisos y licencias adecuados (requeridos y necesarios para un país específico) para la conexión (intervención) en instalaciones de baja tensión. La unidad debe montarse en espacios reducidos, de acuerdo, con una humedad relativa normal (HR=90% máximo, sin condensación) y una temperatura de -10°C a +40°C. El módulo debe funcionar en una posición que garantice un flujo de aire libre y convectivo.

Para el modelo DCDC-ADJ2A-SD:
Antes de la instalación, se debe preparar un balance de carga para el módulo. Durante el funcionamiento normal, la suma de las corrientes consumidas por los receptores no debe superar **I=2A** y la potencia consumida del módulo **Pmax=24W** según la fig.3.

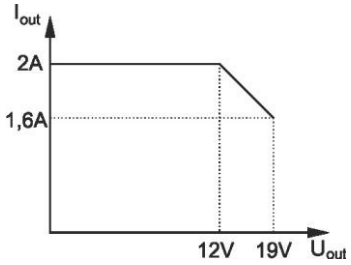


Fig. 3. Corriente máxima de salida en función de la tensión de salida.

Para el correcto funcionamiento del módulo es necesario asegurar una adecuada capacidad de corriente de la fuente de alimentación, la potencia de la fuente de alimentación debe calcularse a partir de la fórmula:

PIN= 1,2 x PAUX

(PIN= 1,2 x IAUX x UAUX)

Un ejemplo:

El convertidor suministrará **P_{AUX}= 60W** receptores consumiendo una corriente total de **I_{AUX}= 5A** a una tensión **U_{AUX}= 12V**. Por lo tanto, la potencia de la fuente de alimentación debe ser como mínimo **P_{IN}= 1,2 x 5A x 12V = 72W**.

El dispositivo debe montarse en una caja metálica (armario, unidad) y, para cumplir los requisitos de las directivas LVD y EMC, la toma de tierra debe conectarse al terminal de toma de tierra funcional (Tab.1) y deben respetarse las normas de alimentación, caja y apantallamiento, según corresponda a la aplicación.

2.2. Procedimiento de instalación.

1. Instale la caja (armario, etc.) y pase los cables por los pasacables.
2. Instale el módulo DCDC utilizando los tornillos de montaje.
3. Conecte la alimentación de tensión continua a los terminales +IN, -IN, respetando la polaridad.
4. Conecte la tensión continua.
5. Para el modelo DCDC-ADJ2A-SD: ajuste la tensión de salida deseada mediante el potenciómetro V_{ADJ}. Ajuste de fábrica: 12V.
6. Desconecte la tensión continua.
7. Conecte los cables de los receptores a los terminales +AUX, -AUX (+OUT, -OUT) del bloque de terminales de la placa del módulo.
8. Conecte la alimentación de CC - el LED verde debe estar encendido permanentemente (no se aplica al DCDC-ADJ2A-SD).
9. Una vez finalizadas las pruebas y la operación de control, cierre la caja/armario.

3. Indicación del funcionamiento del módulo convertidor.

3.1. Indicación óptica (no aplicable DCDC-ADJ2A-SD).

El módulo convertidor dispone de un LED que señala el estado de funcionamiento:
LED verde: indica el estado de la alimentación DC en la salida del módulo. En estado normal está continuamente encendido, en caso de cortocircuito o sobrecarga de la salida, el LED se apaga.

4. Funcionamiento y uso.

4.1. Sobrecarga del convertidor.

La salida AUX (OUT) del convertidor está equipada con una protección electrónica OLP. Si el convertidor se carga con una corriente superior a Imax. (110% ÷ 150% de carga de la potencia del convertidor @25ºC) la tensión de salida se corta automáticamente, lo que se señaliza mediante el apagado del LED verde. La tensión de salida se restablecerá automáticamente cuando cese la sobrecarga.

5. Mantenimiento.

Todas las operaciones de mantenimiento pueden realizarse después de desconectar el módulo convertidor de la red eléctrica. El módulo convertidor no requiere ningún mantenimiento especial; sin embargo, si tiene mucho polvo, es aconsejable soplar el interior del módulo con aire comprimido.

ETIQUETA RAEE

Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos no deben eliminarse con la basura doméstica normal. De acuerdo con la Directiva RAEE de la Unión Europea, los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos deben eliminarse por separado de los residuos domésticos normales.

Pulsar sp. j.
Siedlec 150,
32-744 Łapczyca, Polonia
Tel. (+48) 14-610-19-45
correo electrónico:
sales@pulsar.pl http://
www.pulsar.pl

Facebook

Linkedin

YouTube

Pulsar.pl

Este documento ha sido traducido automαticamente. La traducciσn puede contener errores o imprecisiones. En caso de duda, consulte la versiσn original o contαctenos.