

MANUALE UTENTE

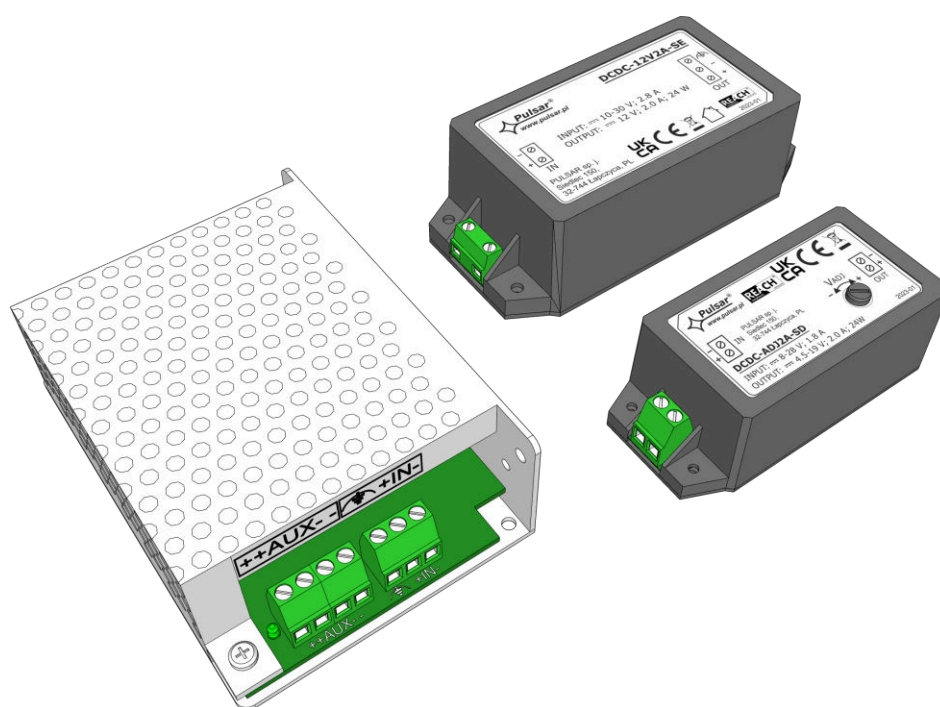
IT

Edizione: 1 dal 09.02.2022 Edizione
sostituita:

Moduli convertitori di tensione DCDC

Convertitori step-down

Convertitori step-up/step-down



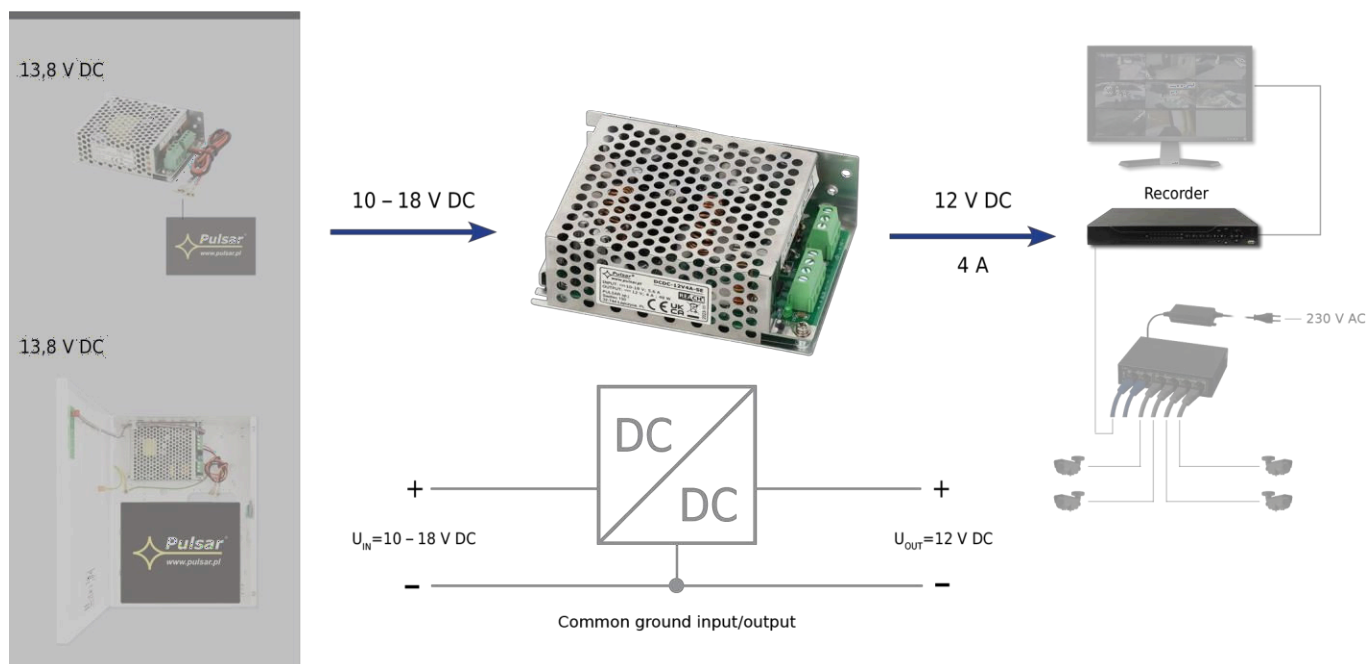
Caratteristiche:

- Due topologie di convertitori DC/DC: convertitori step-down di tensione e step-up/step-down di tensione.
- Tensione di uscita regolabile - solo per il modello DCDC-ADJ2A-SD
- Ampia gamma di tensioni di ingresso
- Elevata efficienza: fino al 94%.
- Consigliato per applicazioni con ricevitori di tensione di alimentazione a bassa tolleranza
- Montaggio a vite
- Protezioni:
 - Protezione da cortocircuito SCP
 - Protezione da sovraccarico OLP
- Indicazione ottica a LED
- Garanzia - 2 anni

Esempio di utilizzo:

DCDC-12V4A-SE

Power supply units with battery backup



1. Descrizione tecnica

I convertitori DC/DC step-down e step-up/ step-down sono utilizzati per regolare e stabilizzare la tensione, indipendentemente dalle variazioni della tensione di ingresso. Dedicati, tra l'altro, ai sistemi con backup tampone, in cui la tensione di uscita dipende dal livello di carica della batteria. Queste soluzioni sono particolarmente indicate per i dispositivi con tensione di alimentazione a bassa tolleranza. Nei convertitori step-down, la tensione di ingresso del modulo viene ridotta a un livello impostato in uscita (regolabile nel DCDC- ADJ2A-SD). La tensione di ingresso deve essere superiore alla tensione di uscita (min. 2 V). Nei convertitori step-up/step-down, invece, la tensione di uscita viene stabilizzata sull'intero intervallo di tensione di ingresso del convertitore. Ciò consente, ad esempio, di stabilizzare la tensione di 12 V in un sistema tampone, indipendentemente dal livello di carica della batteria (10,5 - 13,8 V). I moduli non sono isolati galvanicamente tra gli ingressi e le uscite (IN-AUX, IN-OUT), quindi operano su una "massa" comune.

Parametri di base dei convertitori

Modello	Tensione d'ingresso	Tensione di uscita tensione	Corrente di uscita corrente max.	Potenza	Topologia
DCDC-ADJ2A-SD	8 - 28 V	4,5 - 19 V	2 A	24 W	Abbassamento
DCDC-12V2A-SD	20 - 60 V	12 V	2 A	24 W	Abbassamento
DCDC-12V5A-SD	20 - 60 V	12 V	5 A	60 W	Abbassamento
DCDC-12V2A-SE	10 - 30 V	12 V	2 A	24 W	Convertitore step-up/step-down
DCDC-12V4A-SE	10 - 18 V	12 V	4 A	48 W	Convertitore step-up/step-down
DCDC-24V1A-SE	10 - 30 V	24 V	1 A	24 W	Convertitore step-up/step-down
DCDC-24V2A-SE	18 - 30 V	24 V	2 A	48 W	Convertitore step-up/step-down

1.1. Schema a blocchi (Fig. 1).

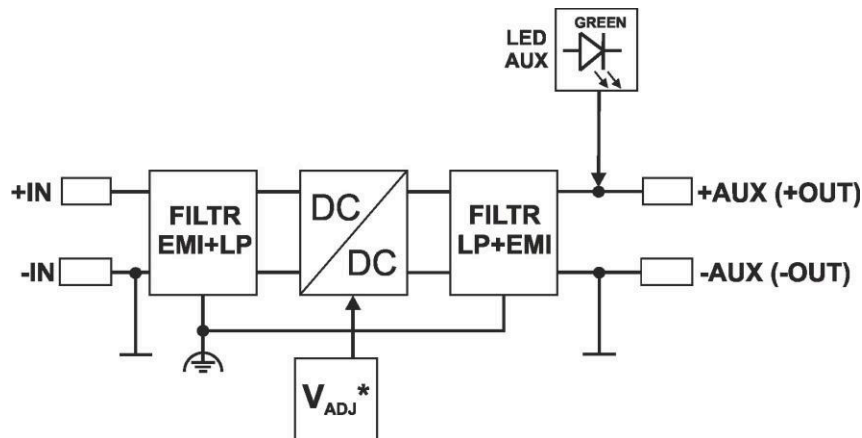


Figura 1. Schema a blocchi del modulo convertitore.

*- si applica al DCDC-ADJ2A-SD

1.2. Descrizione dei componenti e dei connettori dell'alimentatore (Fig. 2a, Fig. 2b,

Fig. 2c) Tabella 1. Descrizione componenti e connettori

N. [Fig. 2]	Descrizione
[1]	Terminali di ingresso del convertitore (ingresso alimentazione CC)
[2]	Terminali di uscita del convertitore (uscita di potenza CC)
[3]	Regolazione della tensione V_{ADJ} (4,5 - 19 V)
[4]	LED - verde, indica la presenza di tensione in uscita
[5]	Connettore di terra funzionale

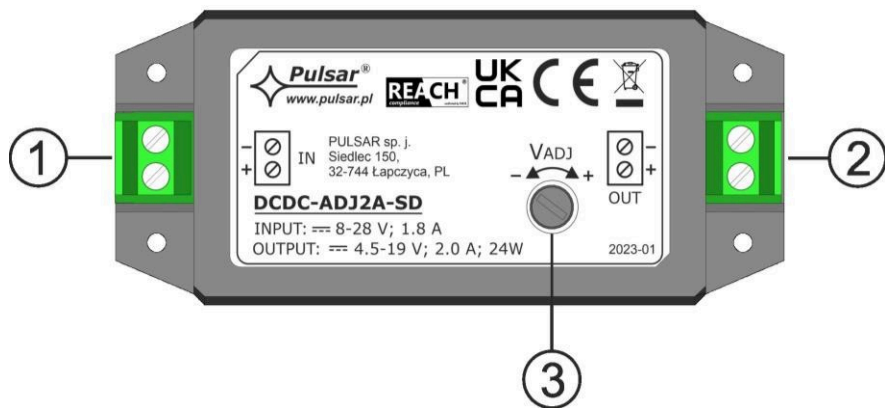


Fig. 2a. Vista del modulo convertitore DCDC-ADJ2A-SD.

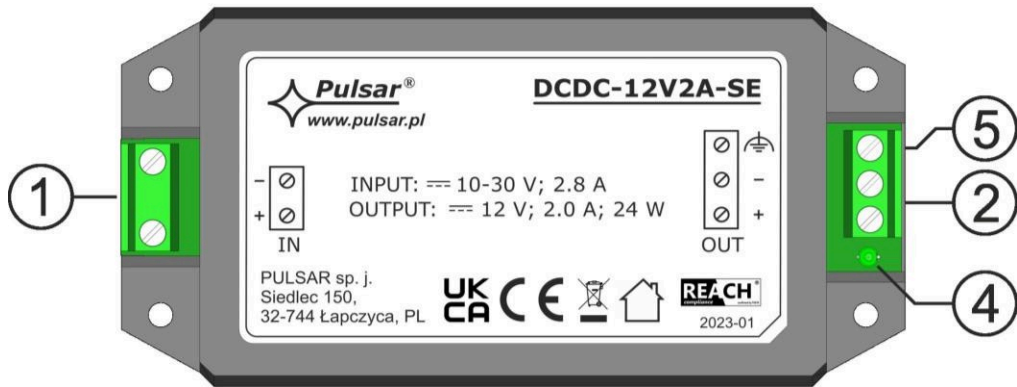


Fig. 2b. Vista del modulo convertitore DCDC-12V2A-SD; DCDC-12V2A-SE; DCDC-24V1A-SE.

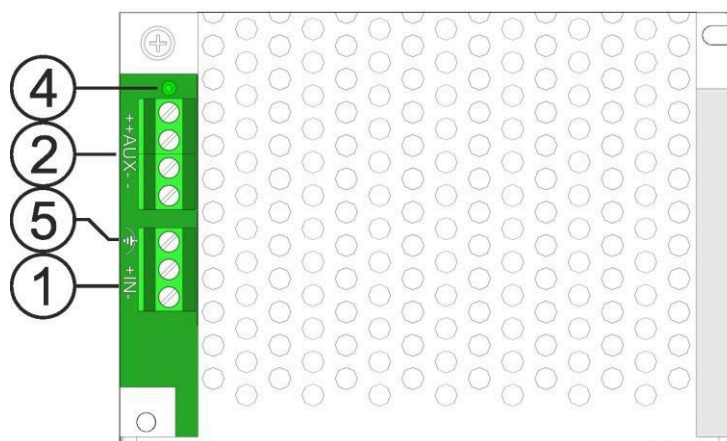


Fig. 2c. Vista del modulo convertitore DCDC-12V5A-SE; DCDC-12V4A-SE; DCDC-24V2A-SE.

1.1. Specifiche:

- parametri elettrici (tab. 3)
- parametri meccanici (tab. 4)

Tabella 3. Parametri elettrici

Modello	DCDC- ADJ2A-SD	DCDC- 12V2A-SD	DCDC- 12V5A-SD	DCDC- 12V2A-SE	DCDC- 12V4A-SE	DCDC- 24V1A-SE	DCDC- 24V2A-SE
Regolazione della tensione (alimentazione)	8 - 28 V	20 - 60 V	20 - 60 V	10 - 30 V	10 - 18 V	10 - 30 V	18 - 30 V
Corrente d'ingresso	1,8 A	1,3 A	3,2 A	2,8 A	5,6 A	2,8 A	3 A
Tensione di uscita	4,5 - 19 V	12 V	12 V	12 V	12 V	24 V	24 V
Corrente di uscita	2 A	2 A	5 A	2 A	4 A	1 A	2 A
Potenza del modulo P	24 W	24 W	60 W	24 W	48 W	24 W	48 W
Topologia	Abbassamento			Convertitore step-up/step-down			
Efficienza energetica	92%	91%	94%	89%	89%	92%	93%
Tensione di ondulazione	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 di corrente per sistema di moduli	<10 mA	<10 mA	<40 mA	<20 mA	<30 mA	<30 mA	<40 mA
Protezione da cortocircuito SCP	elettronica, recupero automatico						
Protezione da sovraccarico OLP	110-150% di potenza del modulo @25°C, riavvio manuale (il guasto richiede la disconnessione del circuito di uscita CC)						
Indicazione ottica - un diodo che indica lo stato dell'alimentazione CC all'uscita dell'alimentatore	- n/a	- verde, stato normale: illuminato in modo permanente					
Condizioni operative	-10°C ÷+40°C, è necessario prevedere un flusso d'aria intorno al modulo per il raffreddamento per convezione.						
Dichiarazioni, garanzia	CE, 2 anni						

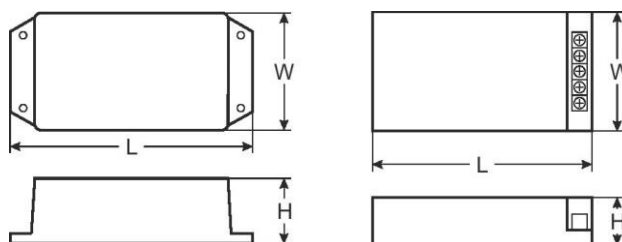


Tabella 4. Parametri meccanici

Modello	DCDC-ADJ2A-SD	DCDC-12V2A-SD DCDC-12V2A-SE DCDC-24V1A-SE	DCDC-12V5A-SD DCDC-12V4A-SE DCDC-24V2A-SE
Dimensioni [+/- 2 mm]:	L=92, L=40, H=31	L=110, L=53, H=35	L=110, L=78, H=36
Installazione	viti di montaggio		
Connettori	Φ0,41±1,63 (AWG 26-14)		
Peso netto/lordo	0,05 / 0,07 [kg]	0,11 / 0,13 [kg]	0,18 / 0,21 [kg]

2. Installazione.

2.1. Requisiti.

I convertitori CC/CC sono destinati all'installazione da parte di un installatore qualificato, in possesso dei permessi e delle licenze appropriati (richiesti e necessari per un paese specifico) per il collegamento (intervento) in impianti a bassa tensione. L'unità deve essere montata in spazi ristretti, in condizioni di umidità relativa normale (RH=90% massimo, senza condensa) e temperatura da -10°C a +40°C. Il modulo deve funzionare in una posizione che garantisca un flusso d'aria libero e convettivo.

Per il modello DCDC-ADJ2A-SD:

Prima dell'installazione, è necessario preparare un bilancio di carico per il modulo. Durante il normale funzionamento, la somma delle correnti consumate dai ricevitori non deve superare $I=2A$ e la potenza consumata dal modulo $P_{max}=24W$, come indicato nella figura 3.

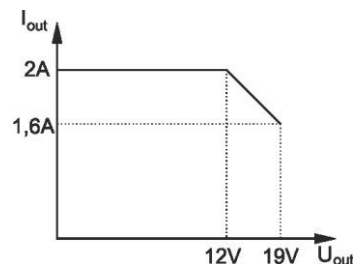


Fig. 3. Corrente di uscita massima in funzione della tensione di uscita.

Per il corretto funzionamento del modulo è necessario garantire un'adeguata capacità di corrente della sorgente di alimentazione; la potenza della sorgente di alimentazione deve essere calcolata dalla formula:

$$P_{IN} = 1,2 \times P_{AUX}$$

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

Un esempio:

Il convertitore fornirà ai ricevitori $P_{AUX}=60W$ consumando una corrente totale di $I_{AUX}=5A$ alla tensione $U_{AUX}=12V$. La potenza dell'alimentatore deve quindi essere almeno $P_{IN} = 1,2 \times 5A \times 12V = 72W$.

Il dispositivo deve essere montato in un involucro metallico (armadio, unità) e, per soddisfare i requisiti delle direttive LVD e EMC, la messa a terra deve essere collegata al terminale di messa a terra funzionale (Tab.1) e devono essere rispettate le regole di alimentazione, involucro e schermatura, a seconda dell'applicazione.

2.2. Procedura di installazione.

1. Installare l'involucro (armadio, ecc.) e far passare i cavi attraverso le canaline.
2. Installare il modulo DCDC utilizzando le viti di montaggio.
3. Collegare la tensione CC ai morsetti +IN, -IN, rispettando la polarità.
4. Inserire la tensione CC.
5. Per il modello DCDC-ADJ2A-SD: impostare la tensione di uscita desiderata utilizzando il potenziometro V_{ADJ} . Impostazione di fabbrica: 12V.
6. Disattivare la tensione CC.
7. Collegare i fili dei ricevitori ai morsetti +AUX, -AUX (+OUT, -OUT) della morsettiera sulla scheda del modulo.
8. Accendere l'alimentazione CC - il LED verde deve essere sempre acceso (non vale per DCDC-ADJ2A-SD).
9. Una volta completati i test e il funzionamento del controllo, chiudere l'involucro/armadio.

3. Indicazione del funzionamento del modulo convertitore.

3.1. Indicazione ottica (non applicabile a DCDC-ADJ2A-SD).

Il modulo convertitore è dotato di un LED che segnala lo stato di funzionamento:

LED verde: indica lo stato dell'alimentazione CC all'uscita del modulo. In condizioni normali è sempre acceso; in caso di cortocircuito o di sovraccarico dell'uscita, il LED si spegne.

4. Funzionamento e utilizzo.

4.1. Sovraccarico del convertitore.

L'uscita AUX (OUT) del convertitore è dotata di protezione elettronica OLP. Se il convertitore viene caricato con una corrente superiore a I_{max} (110% ÷ 150% di carico della potenza del convertitore @25°C), la tensione di uscita viene automaticamente interrotta, come segnalato dallo spegnimento del LED verde. La tensione di uscita viene ripristinata automaticamente quando cessa il sovraccarico.

5. Manutenzione.

Tutte le operazioni di manutenzione possono essere eseguite dopo aver scollegato il modulo convertitore dalla rete. Il modulo convertitore non richiede una manutenzione particolare; tuttavia, se è molto impolverato, si consiglia di soffiare l'interno del modulo con aria compressa.



ETICHETTA RAEE

I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltiti con i normali rifiuti domestici. Secondo la direttiva WEEE dell'Unione Europea, i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere smaltiti separatamente dai normali rifiuti domestici.

Pulsar sp. j.

Siedlec 150,
32-744 Łapczyca, Polonia
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.