



## DC-DC KONVERTOR, 24/24 V DC A 24/12 V DC

Série CD5.241, CD5.241-S1, CD5.242

CD5.121

Konvertor 24Vss/12-15Vss, 8A

- Vyrovnání napěťových ztrát v dlouhých vedeních
- Galvanické oddělení vstupu a výstupu
- Převod napětí (výkonová rezerva 20%)
- Signalizační výstupy (typ CD5.241-S1)
- Záruka 3 roky



# PULS

### POPIS PRODUKTU

Konvertory DC-DC lze použít pro vyrovnávání napěťových ztrát v dlouhých vedeních, které mohou dosáhnout i několika voltů. Z tohoto důvodu mají konvertory široký rozsah vstupního i výstupního napětí. Další možností použití jsou aplikace s požadavkem galvanického oddělení vstupů a výstupů. Konvertory mohou sloužit pro převod napětí (zde ze 48 na 24 V ss, z 12 na 24 V ss a ze 24 na 12 V ss), mají výkonovou rezervu 20%, typ CD5.241-S1 disponuje reléovými výstupy signalizujícími pokles vstupního i výstupního napětí.

### TECHNICKÉ PARAMETRY

	CD5.241 / CD5.241-S1 24/24 V ss	CD5.121 24/12 V ss	CD5.242 48/24 V ss
<b>Vstup</b>			
<b>Rozsah vstupního napětí</b>	18-32 V ss (14-18 V ss / 60 s)		36-60 V ss (30,5-36 V ss / 60 s)
<b>Hystereze</b>	- úroveň $U_{vst}$ pro sepnutí konvertoru	17,5 V ss	34,5 V ss
	- úroveň $U_{vst}$ pro vypnutí konvertoru	14 V ss	30,5 V ss
<b>Doporučené jištění vstupu</b>	10 A B nebo 8 A C		6 A B nebo C
<b>Maximální zvlnění <math>U_{vst}</math></b>	5 V <sub>pp</sub>		
<b>Vstupní proud</b>	5,5 A (24 V ss)	4,6 A (24 V ss)	2,75 A (48 V ss)
<b>Maximální špičkový vstupní proud</b>	1,6 A (typ. 1,2 A)		0,8 A (typ. 0,6 A)
<b>Překlenutí krátkodobého výpadku v síti (<math>I_{nom}</math>, 400 V st)</b>	typ. 6 ms	typ. 7 ms	typ. 5,6 ms

<b>Doba zotavení po zapnutí</b>	730 ms	630 ms	750 ms
<b>Výstup</b>			
<b>Výstupní napětí, nastavitelné</b>	23-28 V ss	12-15 V ss	23-28 V ss
<b>Povolená odchylka</b> $U_{\text{výst}}$ při změně zátěže (0 A $\rightarrow$ $I_{\text{nom}}$ $\rightarrow$ 0 A)	CD5.241: 100 mV CD5.241-S1: 150 mV	120 mV	100 mV
<b>Povolená odchylka</b> $U_{\text{výst}}$ při změně $U_{\text{vst min}} \rightarrow U_{\text{vst max}}$	25 mV		
<b>Zvlnění</b>	max. 50 mV <sub>pp</sub>	max. 75 mV <sub>pp</sub>	max. 50 mV <sub>pp</sub>
<b>Výstupní proud</b>	5 A (120 W)	8 A (96 W)	5 A (120 W)
<b>Výstupní proud při výkonové rezervě (&lt; 45 °C)</b>	6 A (144 W)	9,6 A (115 W)	6 A (144 W)
<b>Max. zkratový proud</b>	10 A	18 A	10 A
<b>Účinnost</b>	90,3 % ( $U_{\text{VST}}= 24 \text{ V ss}$ )	88,2 % ( $U_{\text{VST}}= 24 \text{ V ss}$ )	90,3 % ( $U_{\text{VST}}= 48 \text{ V ss}$ )
<b>Provozní teplota</b>	-10 °C až +70 °C (od +60 °C korekce zátěže 3 W / °C)	0 °C až +70 °C (od +60 °C korekce zátěže 2,5 W / °C)	-10 °C až +70 °C (od +60 °C korekce zátěže 3 W / °C)
<b>Paralelní zapojení</b>	možné		
<b>Signalizační výstupy</b>	pouze typ CD5.241-S1 reléový kont., max. 60 V ss, 0,3 A		
<b>--- výstupní napětí OK</b>	při poklesu $U_{\text{výst}}$ o 10% rozpíná		
<b>--- pokles vstupního napětí</b>	při $U_{\text{vst}} < 19,5 \text{ V ss}$ spíná		
<b>Třída krytí</b>	IP20		
<b>Hmotnost</b>	730 g	980 g	1,8 kg
<b>Připojení</b>	CD5.241: šroubové svorky CD5.241-S1: pružinové svorky	šroubové svorky	
<b>- vstup a výstup</b>	max. průřez pevného vodiče 6 mm <sup>2</sup> , lankového vodiče 4 mm <sup>2</sup>		
<b>- signalizační výstupy</b>	konektor, max. průřez vodiče 1,5 mm <sup>2</sup>		
<b>Rozměry</b>	32 x 124 x 102 mm		
<b>Střední doba poruchy (MTBF)</b> (SN29500, $I_{\text{nom}}$ , $U_{\text{vst nom}}$ , 40 °C)	CD5.241: 1 178 000 h CD5.241-S1: 1 048 000 h	1 161 000 h	951 000 h
<b>Homologace</b>	CE, UL 508 (USA+CAN), CSA 22.2 no 107.1-01, UL60950-1, UL1604 class I div 2, UL 61010-1 (jen CD5.241 a CD5.241-S1), EN 60079-15 (ATEX; jen CD5.241 a CD5.241-S1), CB-Scheme IEC 60950-1, GL, EN 61558- 2-17, EN/IEC 60204-1, EN/IEC 61131-2, EN 50178, IEC 62103		
<b>EMC</b>	EN 61000-6-1, EN61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 55011/ EN 55022 class B		
<b>Třída bezpečnosti</b>	SELV IEC/EN 60950-1, PELV EN 60204-1, EN 50178, IEC 60364-4-41, IEC 62103		

Konvertory jsou odzkoušeny a schváleny pro jištění primáru až do 50 A. Externí ochrana je nutná pouze v případě, kdy připojené napájení může dodávat proud o vyšší hodnotě.

## ROZMĚRY

Bez signálních kontaktů	Se signálními kontakty (CD5.241-S1)
_____	_____
_____	_____

Doporučujeme zachovat nad konvertorem 40 mm, pod ním 20 mm a po stranách 5 mm volného prostoru pro jeho lepší chlazení.

## OBJEDNACÍ INFORMACE

Objednací čísla	Popis	Vstupní napětí	Výstupní parametry
CD5.241	konvertor DC-DC	18-32 V ss	23-28 V ss / 5 A
CD5.241-S1	konvertor DC-DC, signalizační výstupy		
CD5.121	konvertor DC-DC	18-32 V ss	12-15 V ss / 8 A
CD5.242	konvertor DC-DC	36-60 V ss	23-28 V ss / 5 A

## SPECIFIKACE

### VSTUPNÍ PARAMETRY

Vstupní napětí AC	24 V
Vstupní napětí DC min.	18 V DC
Vstupní napětí DC max.	32,4 V DC
Vstupní kapacita	3000 µF
Náběhový proud	Typ. 1,2 A @ 24 V DC
Max entrance tripple	5 V pp

### VÝSTUPNÍ PARAMETRY

Výstupní napětí	12 V DC
Výstupní napětí min.	12 V DC
Výstupní napětí max.	15 V DC
Výstupní proud	8 A
Výkon	96 W

### ÚČINNOST / ŽIVOTNOST / MTBF

Účinnost	88,2 %
Životnost	63000 h @ 12 V DC, 8 A, 40 °C
MTBF (IEC 61709)	1161000 @ 12 V DC, 8 A, 40 °C

### ROZMĚRY A HMOTNOST

Šířka	32 mm
-------	-------

Výška	124 mm
Hloubka	102 mm
Hmotnost	0,425 kg

## OSTATNÍ PARAMETRY

Shoda s normami	ABS, ATEX, CB, CE, CSA, GL, IECEx, UL
Doba přidržení	Typ. 7 ms @ 24 V DC
Třída krytí	IP20
Svorka	šroubovat
Kryt	Hliník
Zvlnění (max.)	75 mV pp
Série	Dimension C
Omezení výkonu od +60 °C do +70 °C	2,5 W/°C
Min. teplota bez omezení výstupního výkonu	-25 °C
Max. teplota bez omezení výstupního výkonu	60 °C
Prodleva při zapnutí	420 ms

Fig. 5-1 Output voltage vs. output current at 24Vdc input voltage, typ.

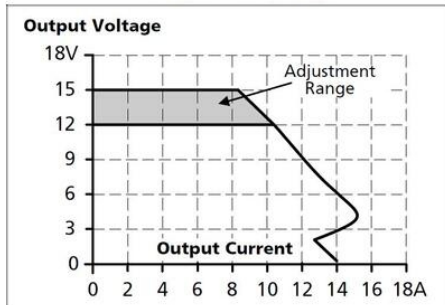


Fig. 13-1 Output current vs. ambient temp.

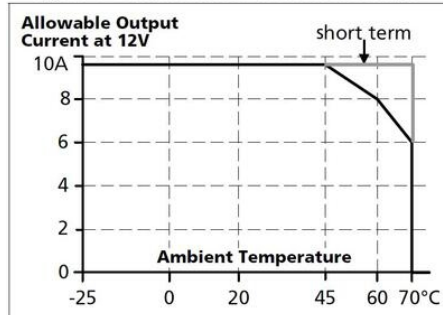


Fig. 7-1 Efficiency vs. output current at 12V output and 24Vdc input voltage, typ.

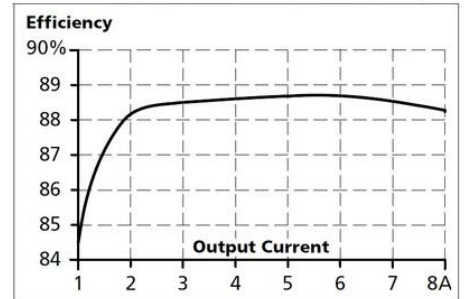


Fig. 7-2 Losses vs. output current at 12V output and 24Vdc input voltage, typ.

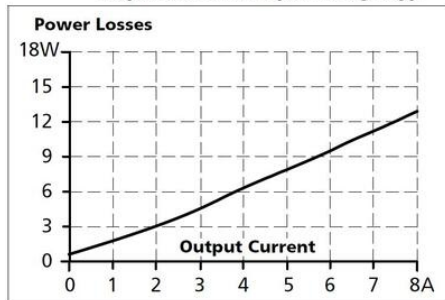


Fig. 9-1 Front side

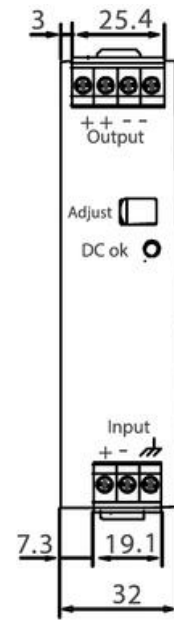


Fig. 19-2 Side view

