

# Spínané napájecí zdroje Vyobrazení výrobkové skupiny

3



# Spínané napájecí zdroje

## Obsah

<b>Spínané napájecí zdroje</b>	
Obsah	3/2
Přehled	3/3
Schválení a značky	3/4
Výběrová tabulka - jednofázové	3/5
Výběrová tabulka - trojfázové, CP-ASI	3/6
<b>Řada CP-D</b>	<b>3/7</b>
Obsah	3/8
Přednosti a výhody	3/9
Objednací údaje	3/10
Technická data	3/11
Technické diagramy	3/15
Rozměrové výkresy	3/16
<b>Řada CP-E</b>	<b>3/17</b>
Obsah	3/18
Přednosti a výhody	3/19
Objednací údaje	3/20
Technická data	3/21
Technické diagramy, pokyny pro připojení vodičů	3/29
Technické diagramy, rozměrové výkresy	3/30
<b>Řada CP-T</b>	<b>3/31</b>
Obsah	3/32
Přednosti a výhody	3/33
Objednací údaje	3/34
Technická data	3/35
Technické diagramy, rozměrové výkresy	3/39
Technické diagramy	3/40
<b>CP-S a CP-C</b>	<b>3/41</b>
Obsah	3/42
Přednosti a výhody	3/43
Ovládací prvky	3/44
Objednací údaje	3/45
Technická data	3/46
Technické diagramy, rozměrové výkresy	3/50
<b>Redundantní jednotky</b>	<b>3/51</b>
Objednací údaje	3/51
Technická data	3/52
Rozměrové výkresy	3/56
<b>Řada CP-ASI</b>	<b>3/57</b>
Obsah	3/58
Přednosti a výhody	3/59
Objednací údaje	3/60
Technická data	3/61
Technické diagramy	3/63
Rozměrové výkresy	3/64
<b>Řada CP-B</b>	<b>3/65</b>
Obsah	3/66
Přednosti a výhody	3/67
Objednací údaje	3/68
Technická data	3/69
Technická data, technické diagramy	3/70
Rozměrové výkresy	3/71
<b>Elektronické ochrany EPD24</b>	<b>3/73</b>

# Spínané napájecí zdroje

## Přehled

Moderní napájecí zdroje jsou zásadně důležitou komponentou ve většině oblastí, které se zabývají řízením dodávky/spotřeby energie a automatizačními technologiemi. ABB jako váš globální partner věnuje v této oblasti maximální pozornost požadavkům kladeným na tato zařízení. Klíčem k podstatnému rozšíření našeho výrobního programu napájecích zdrojů jsou inovace.

### CP-D

Řada napájecích zdrojů CP-D svým designem v provedení MDRC (Modular DIN Rail Component = modulární komponenta pro montáž na lištu DIN) se hodí do všech domovních rozvodnic a distribučních panelů.

### CP-E

Řada CP-E má rozšířený soubor funkcí a současně došlo k podstatnému zúžení počtu různých typů. V současnosti je možno všechny tyto napájecí zdroje provozovat při teplotách okolí do +70 °C.

### CP-T

Řada CP-T trojfázových napájecích zdrojů je nejmladším členem rodiny spínaných napájecích zdrojů ABB.

### CP-S

Řada CP-S je standardní řadou spínaných napájecích zdrojů horní třídy od ABB, optimalizovaných pro aplikace ve větších sériích.

### CP-C

Násuvné funkční moduly řady CP-C umožňují adaptaci napájecích zdrojů přesně podle aplikačních konkrétních potřeb zákazníka. Je samozřejmé, že všechny spínané napájecí zdroje ABB jsou z ekologického hlediska bezpečné a cenově příznivé, což také je výrazem nejvyšší úrovně inovativní průmyslové elektroniky.

### Aplikační příručka

V moderních aplikacích, např. v technice řízení, je zásadně důležité provést správné rozhodnutí při výběru a projektování napájecího zdroje. Nesprávné dimenzování nebo nesprávné připojení napájecího zdroje může vážně ohrozit bezpečnost a/nebo dostupnost celého instalovaného systému.

Manuál s názvem „ABB' Power Supply Units" (Napájecí zdroje ABB) podává obecný přehled o spínaných napájecích zdrojích, umožňuje uživateli vybrat si správný typ napájecího zdroje a vyhnout se problémům při technickém návrhu a uvádění do provozu. V manuálu jsou obecně vyobra-

zeny a vysvětleny základní charakteristiky a rozdíly mezi napájecími zdroji a je zde detailně probrán úvod do výrobní řady ABB, se zaměřením na výběrová kritéria. Nakonec zde uživatel najde popis a vysvětlení aplikačních příkladů.

Manuál je k dispozici v angličtině a němčině.

anglická verze: 2CDC 114 048 M0203

německá verze: 2CDC 114 048 M0103

# Spínané napájecí zdroje

## Schválení a značky

- existuje  
 podána přihláška

		CP-D						
Schválení		CP-D 12/0.83	CP-D 12/2.1	CP-D 24/0.42	CP-D 24/1.3	CP-D 24/2.5	CP-D 24/4.2	CP-D RU
	UL 508, CAN/CSA C22.2 No.107.1	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	
	UL 1310, CAN/CSA C22.2 No.223 (napájecí zdroj třídy 2)	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>		
	UL 60950, CAN/CSA C22.2 No.60950	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	
	GOST	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	
	CCC	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	
Marks								
	CE	■	■	■	■	■	■	■
	C-Tick	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

- existuje  
 podána přihláška

		CP-E											CP-T										
Schválení		CP-E 5/3.0	CP-E 12/2.5	CP-E 12/10.0	CP-E 24/0.75	CP-E 24/1.25	CP-E 24/2.5	CP-E 24/5.0	CP-E 24/10.0	CP-E 24/20.0	CP-E 48/0.62	CP-E 48/1.25	CP-E 48/5.0	CP-E 48/10.0	CP-RUD	CP-T 24/5.0	CP-T 24/10.0	CP-T 24/20.0	CP-T 24/40.0	CP-T 48/5.0	CP-T 48/10.0	CP-T 48/20.0	
	UL 508, CAN/CSA C22.2 No.107.1	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>		■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>
	UL 1310, CAN/CSA C22.2 No.223 (napájecí zdroj třídy 2)	■	■		■	■	■				■	■											
	ANSI/ISA-12.12 (třída I, Div. 2, nebezpečné prostory) CAN/CSA C22.2 No. 213	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
	UL 60950, CAN/CSA C22.2 No.60950	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>		■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>
	GOST	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>		■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>
	CCC	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>									
	GB4943, GB9254, GB17625.1															■	■	■	■	■	■	■	■
Marks																							
	CE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	C-Tick	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- existuje  
 podána přihláška

		CP-S			CP-C				CP-A		CP-B			
Schválení		CP-S 24/5.0	CP-S 24/10.0	CP-S 24/20.0	CP-C 24/5.0	CP-C 24/10.0	CP-C 24/20.0	CP-C MM	CP-A RU	CP-A CM	CP-B 24/3.0	CP-B 24/10.0	CP-B 24/20.0	CP-B EXT.2
	UL 508, CAN/CSA C22.2 No.107.1	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>				■	■	■	■
	UL 1604 (třída I, Div. 2, nebezpečné prostory, CAN/CSA C22.2 No.213)	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>							
	UL 60950, CAN/CSA C22.2 No.60950	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>		■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>				
	GOST	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>
	CB schéma	■	■	■	■	■	■		■	■				
Marks														
	CE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	C-Tick	■	■	■	■	■	■	■	■	<input type="checkbox"/>				

<sup>1)</sup> Schválení platí pro jmenovité vstup. napětí  $U_n$ .

<sup>2)</sup> Během editace tohoto katalogu mohlo dojít k záměně za EAC.

# Spínané napájecí zdroje

## Výběrová tabulka - jednofázové zdroje

3

	Objednací číslo	Jednofázové																									
		CP-D						CP-E						CP-S		CP-C											
		1SVR 427 041 R1000	1SVR 427 043 R1200	1SVR 427 041 R0000	1SVR 427 043 R0100	1SVR 427 044 R0200	1SVR 427 045 R0400	1SVR 427 033 R3000	1SVR 427 032 R1000	1SVR 427 035 R1000	1SVR 427 030 R0000	1SVR 427 031 R0000	1SVR 427 032 R0000	1SVR 427 034 R0000	1SVR 427 035 R0000	1SVR 427 036 R0000	1SVR 427 030 R2000	1SVR 427 031 R2000	1SVR 427 034 R0000	1SVR 427 035 R2000	1SVR 427 014 R0000	1SVR 427 015 R0100	1SVR 427 016 R0100	1SVR 427 024 R0000	1SVR 427 025 R0000	1SVR 427 026 R0000	
<b>Jmenovité výstupní napětí</b>	5 V DC						■																				
	12 V DC	■	■					■	■																		
	24 V DC			■	■	■				■	■	■	■	■									■	■	■	■	■
	48 V DC															■	■	■	■								
<b>Jmenovitý výstupní proud</b>	0.42 A			■																							
	0.625 A				■																						
	0.75 A									■																	
	0.83 A	■																									
	1.25 A										■																
	1.3 A				■												■										
	2.1 A		■															■									
	2.5 A					■			■																		
	3 A						■																				
	4.2 A																										
	5 A																										
	10 A											■										■			■		
	20 A												■	■	■								■		■		■
<b>Jmenovitý výstupní výkon</b>	10 W	■		■																							
	15 W						■																				
	18 W									■																	
	30 W		■		■			■			■					■											
	60 W					■												■									
	100 W																		■								
	120 W									■																	
	240 W											■		■								■			■		■
	480 W																										
<b>Jmenovité vstupní napětí</b>	100 - 240 V AC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	115/230 V AC auto select																										
	115 - 230 V AC									■																	
	110 - 240 V AC																										
	110 - 120 V AC																										
	220 - 240 V AC																										
<b>Rozsah ss vstup. napětí</b>	120 - 370 V DC	■	■	■	■	■	■	■	■																		
	90 - 375 V DC									■																	
	210 - 370 V DC								■				■	■													
	100 - 350 V DC																										
	220 - 350 V DC																										
<b>Vlastnosti</b>	S výkonovou rezervou																										
	Nastavitelné výstup. napětí		■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Integrovaná vstup. pojist.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Stabilní při zkratu	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Kompence účinku	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Charakter. "fold forward"(U/I)						■			■																	
	Charakter. „fold back“(hiccup)																										
	Jmen. teplota okolí -25°C (-40°C) až 70°C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Paralelní zapojení										3													3	3	3	
	Sériové zapojení												2												2	2	2

# Spínané napájecí zdroje

## Výběrová tabulka - trojfázové, CP-ASI

		Objednací číslo														
		1SVR 427 054 R0000	1SVR 427 055 R0000	1SVR 427 056 R0000	1SVR 427 057 R0000	1SVR 427 054 R2000	1SVR 427 055 R2000	1SVR 427 056 R2000	1SVR 427 090 R0280	1SVR 427 090 R0400	1SVR 427 095 R0400	1SVR 427 090 R0800				
		Trojfázové							Rozhraní AS							
		CP-T							CP-ASI							
Jmenovité výstupní napětí	24 V DC	■	■	■	■											
	30.5 V DC								■	■	■	■				
	48 V DC					■	■	■								
Jmenovitý výstupní proud	2.8 A								■							
	3 A									■	■					
	5 A	■				■										
	8 A														■	
	10 A		■				■									
	20 A			■												
	40 A				■											
Jmenovitý výstupní výkon	85 W								■							
	120 W	■														
	122 W									■	■					
	240 W		■				■									
	244 W														■	
	480 W			■			■									
960 W				■			■									
Jmenovité vstupní napětí	85-132 V AC, 184-264 V AC								■	■		■				
	3 x 400 - 800 V AC	■	■	■	■	■	■	■								
Rozsah ss vstup. napětí	18-32.4 V DC														■	
	480 - 820 V DC	■	■	■	■	■	■	■								
Vlastnosti	Nastav. výstup. napětí	■	■	■	■	■	■	■								
	Integrovaná vstup. pojistka	■	■	■	■	■	■	■								
	Stabilní při zkratu	■	■	■	■	■	■	■								
	Kompenzace účinníku	■	■	■	■	■	■	■								
	Char. "Fold forward" (U/I)	■	■	■	■	■	■	■								
	Char. "fold back" (hiccup)															
	Jmen. teplota okolí -25°C (-40°C) až 70°C	■	■	■	■	■	■	■								
	Sériové zapojení		2	2	2	2	2	2								
	Vhodné pro rozhraní AS								■	■	■	■				

# Řada CP-D

## Vyobrazení výrobní řady

3



# Řada CP-D

## Obsah

<b>Řada CP-D</b>	
Vyobrazení výrobkové řady	3/7
Obsah	3/8
Přednosti a výhody	3/9
Objednací údaje	3/10
Technická data	3/11
Technické diagramy	3/15
Rozměrové výkresy	3/16



# Řada CP-D

## Přednosti a výhody

### Charakteristiky

- Výstupní napětí 12 V, 24 V DC
- Nastavitelné výstupní napětí (zařízení s výkonem > 10 W)
- Výstupní proudy 0.42 A / 0.83 A / 1.3 A / 2.1 A / 2.5 A / 4.2 A
- Výkonový rozsah 10 W, 30 W, 60 W, 100 W
- Široký rozsah vstupních napájecích napětí 100-240 V AC (90-264 V AC, 120-375 V DC)
- Vysoká účinnost až do 89 %
- Nízký vyzářený výkon a nízké ztrátové teplo
- Konvekční chlazení volným prouděním vzduchu (žádná nucená ventilace)
- Rozsah teplot okolí za provozu: -40 °C...+70 °C
- Stabilní vůči rozpojení obvodu, přetížení a zkratu
- Integrovaná pojistka na vstupu
- U/I charakteristika (chování „fold-forward“, tj. s napěťovým omezením při přetížení, nedojde k vypnutí)
- LED pro stavovou indikaci
- Pouzdro ze světle šedého materiálu, v odstínu RAL 7035
- Schválení / značky  
(v závislosti na zařízení, zčásti v procesu řešení):



### Přednosti

#### Šířka a konstrukční tvar ①

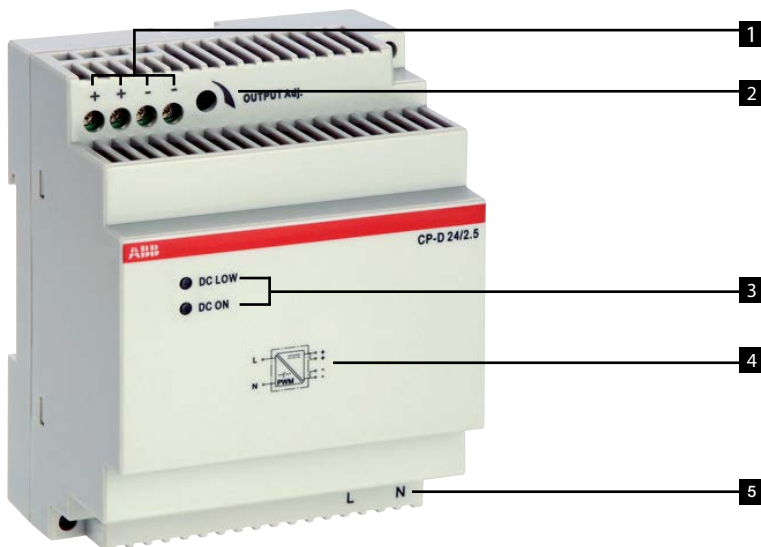
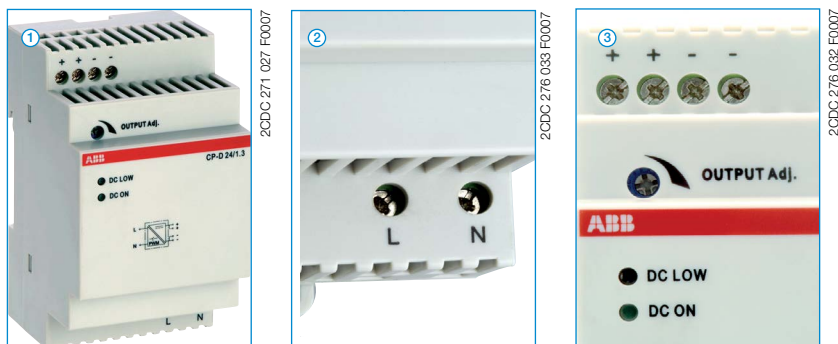
Díky své šířce v rozmezí pouhých 18 až 90 mm se spínané napájecí zdroje řady CP-D ideálně hodí pro instalaci do panelů distribučních rozváděčů.

#### Široký rozsah vstup napětí ②

Optimalizován pro aplikace po celém světě. Napájecí zdroje CP-D je možno napájet napětím 90-264 V AC nebo 120-375 V DC.

#### Nastavitelné výstupní napětí ③

Řada spínaných zdrojů CP-D s výkony > 10 W má plynule nastavitelné výstupní napětí. Zdroje je možno optimálně adaptovat ke každé aplikaci a například kompenzovat napěťový pokles způsobený úbytkem na dlouhém vedení.



- 1** VÝSTUP ++/--: svorky - výstup
- 2** VÝSTUP potenciometr pro nastavení výstupního napětí
- 3** Indikace provozních stavů  
DC ON: zelená LED - výstupní napětí přítomno  
DC LOW: červená LED - výstupní napětí příliš nízké
- 4** Obvodové schéma
- 5** VSTUP L, N: svorky - vstup

# Řada CP-D

## Objednací údaje



2CDC 271 024 F0007

CP-D 12/0.83, CP-D 24/0.42



2CDC 271 026 F0007

CP-D 12/2.1, CP-D 24/1.3



2CDC 271 028 F0007

CP-D 24/2.5

### Popis

Řada CP-D modulárních napájecích zdrojů v designovém provedení MDRC (Modular DIN Rail Components = modulární komponenty pro montáž na lištu DIN) je ideálně vhodná pro instalaci do distribučních rozváděčů. Tyto napájecí zdroje mají výstupní napětí hodnoty 12 V DC a 24 V DC, při výstupních proudech 0.42 A až 4.2 A. Díky vysoké tepelné účinnosti, což znamená nízkému ztrátovému výkonu a vynikající schopnosti vyzáření ztrátového tepla, mohou tato zařízení fungovat bez nuceného chlazení. Všechny tyto napájecí zdroje mají výstupní charakteristiku závislosti napětí na proudu (U/I charakteristika) typu „fold forward“, což znamená, že při přetížení dojde k výraznému poklesu napětí zdroje, avšak proud stále může narůstat a nedojde k vypnutí. Všechna napájecí zdroje řady CP-D mají schválení podle všech významnějších mezinárodních norem.

### Objednací údaje

Rozsah vstupního napětí	Jmenovité výstupní napětí / proud	Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Hmotnost (1 ks) kg (lb)
90-264 V AC/ 120-375 V DC	12 V DC / 0.83 A	CP-D 12/0.83	1SVR427041R1000		0.06 (0.13)
90-264 V AC/ 120-375 V DC	12 V DC / 2.1 A	CP-D 12/2.1	1SVR427043R1200		0.19 (0.41)
90-264 V AC/ 120-375 V DC	24 V DC / 0.42 A	CP-D 24/0.42	1SVR427041R0000		0.06 (0.13)
90-264 V AC/ 120-375 V DC	24 V DC / 1.3 A	CP-D 24/1.3	1SVR427043R0100		0.19 (0.41)
90-264 V AC/ 120-375 V DC	24 V DC / 2.5 A	CP-D 24/2.5	1SVR427044R0200		0.25 (0.56)
90-264 V AC/ 120-375 V DC	24 V DC / 4.2 A	CP-D 24/4.2	1SVR427045R0400		0.32 (0.71)

# Řada CP-D

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí uvedené hodnoty pro teplotu okolí  $T_a = 25\text{ °C}$  a vstupní napětí  $U_m = 230\text{ V AC}$

Typ	CP-D 12/0.83	CP-D 12/2.1
<b>Vstupní obvod - napájecí obvod</b>		
Jmenovité vstupní napětí $U_n$	100-240 V AC	
Rozsah vstupního napětí	90-264 V AC / 120-375 V DC	
Frekvenční rozsah AC	47-63 Hz	
Typický vstupní proud / typický příkon	při 110 V AC	200 mA / 12.68 W
	při 230 V AC	128.3 mA / 13.01 W
Omezení záběrného proudu	při 230 V AC	30 A (max. 3 ms)
Překlenovací doba při výpadku napájení	min. 30 ms	
Interní pojistka na vstupu	1 A pomalá / 250 V AC	2 A pomalá / 250 V AC
Kompenzace účinníku (PFC)	ne	
<b>Indikace provozních stavů</b>		
Výstupní napětí	DC ON: zelená LED	<input type="checkbox"/> : výstupní napětí přítomno
	DC LOW: červená LED	<input type="checkbox"/> : výstupní napětí příliš nízké
<b>Výstupní obvod</b>		
Jmenovité výstupní napětí	12 V DC	
Tolerance výstupního napětí	$\pm 1\%$	
Nastavovací rozsah výstupního napětí	-	12-14 V DC
Jmenovitý výstupní výkon	10 W	30 W
Jmenovitý výstupní proud $I$	$T_a \leq 60\text{ °C}$	0.83 A
	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$	2.5 %/°C
Činitel odlehčení výstupního proudu	statické změně zátěže	max. 1 %
Maximální odchylka při změně výstupního napětí v rozsahu vstupního napětí		max. 1 %
Ovládací doba	< 1 ms	
Doba ustálení výstupního napětí po přiložení napájecího napětí	při $I_r$	1000 ms
Doba náběžné hrany výstupního napětí	při jmen. zátěži	typ. 1 ms
Zbytkové zvlnění a spínací špičkové proudy	BW = 20 MHz	50 mV
Paralelní zapojení	ano, pomocí CP-D RU	
Sériové zapojení	ano, kvůli zvýšení napětí	
Odolnost vůči přepólování	18 V / 1 s	
<b>Výstupní obvod - chování při chodu naprázdno, přetížení a zkratu</b>		
Výstupní charakteristika	charakteristická křivka U/I	
Zkratová ochrana	trvalá stabilita ve stavu zkratu	
Chování při zkratu	pokračování v provozu s omezeným výstupním výkonem	
Proudové omezení při zkratu	typ. 1.4 A	typ. 5.9 A
Ochrana proti přetížení	omezení výstupního výkonu	
Ochrana proti přepětí	15-16.5 V DC	
Ochrana proti chodu naprázdno	trvalá stabilita při chodu naprázdno	
Rozběh při kapacitních zátěžích	neomezen	
<b>Obecné údaje</b>		
Účinnost	typ. 78 %	typ. 82 %
Činitel využití	100 %	
Rozměry (Š x V x H)	18 x 91 x 57.5 mm (0.71 x 3.58 x 2.26 in)	53 x 91 x 57.5 mm (2.09 x 3.58 x 2.26 in)
Hmotnost	0.066 kg (0.13 lb)	0.196 kg (0.41 lb)
Materiál pouzdra	plastický materiál	
Upevnění	na lištu DIN (IEC/EN 60715), západkové uchycení bez nutnosti použití nástroje	
Montážní poloha	horizontální	
Minimální vzdálenost k dalším jednotkám	horizontální / vertikální	25 mm / 25 mm (0.98 in / 0.98 in)
Krytí	pouzdro / svorky	IP20 / IP20
Třída ochrany	II	

# Řada CP-D

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí uvedené hodnoty pro teplotu okolí  $T_a = 25\text{ °C}$  a vstupní napětí  $U_{in} = 230\text{ V AC}$

Typ		CP-D 12/0.83	CP-D 12/2.1
<b>Elektrické připojení - Vstupní obvod / Výstupní obvod</b>			
Průřez vodiče	jemný, splétaný s koncovou návlačkou	0.2-1.5 mm <sup>2</sup> (24-16 AWG)	0.2-2.5 mm <sup>2</sup> (24-14 AWG)
	tuhy	0.2-2.5 mm <sup>2</sup> (26-12 AWG)	0.2-2.5 mm <sup>2</sup> (24-12 AWG)
Odizolovací délka		4-5 mm (0.16-0.2 in)	7 mm (0.28 in)
Utahovací moment		0.6 Nm (5 lb.in)	0.7 Nm (6 lb.in)
<b>Údaje okolního prostředí</b>			
Rozsah okolních teplot	provozní	-40...+70 °C	
	při jmenovité zátěži	-40...+60 °C	
	skladovací	-40...+85 °C	
Vlhké teplo (cyklické) (IEC/EN 60068-2-30)		4 x 24 cyklů, 40 °C, 95 % relativní vlhkosti (RH)	
Vibrace (sinusové) (IEC/EN 60068-2-6)		50 m/s <sup>2</sup> , 10 Hz - 2 kHz	
Rázy (pulsusinového průběhu) (IEC/EN 60068-2-27)		40 m/s <sup>2</sup> , 22 ms	
<b>Izolační údaje</b>			
Jmenovité izolační napětí $U_i$	vstupní obvod / výstupní obvod	3 kV AC	
Stupeň znečištění		2	
Kategorie přepětí (UL/IEC/EN 60950-1)		II	
<b>Normy</b>			
Výrobová norma		EN 61204	
Směrnice pro nízká napětí		2006/95/EC	
Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)		2004/108/EC	
Elektrická bezpečnost		UL 508, UL 60950-1, EN 60950-1	
Ochranné nízké napětí		SELV (EN 60950-1)	
<b>Elektromagnetická kompatibilita</b>			
Odolnost vůči rušení následujícími zdroji:		EN 61000-6-2	
elektrostatický výboj	IEC/EN 61000-4-2	úroveň 4 (4 kV / 8 kV)	úroveň 4 (4 kV / 15 kV)
vyzářené VF elektromagnetické pole	IEC/EN 61000-4-3	úroveň 3 (10 V/m)	
rychlé elektrické přechodové jevy/burst	IEC/EN 61000-4-4	úroveň 4 (4 kV)	
výkonové rázy (surge)	IEC/EN 61000-4-5	úroveň 3 (2 kV L-L)	
rušení indukované z vedení VF poli	IEC/EN 61000-4-6	úroveň 3 (10 V)	
Emitované rušení		EN 61000-6-3	
vyzářené VF rušení	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B	
do vedení indukované VF rušení	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B	

„Schválení a značky“ na str. 3/4.

# Řada CP-D

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí uvedené hodnoty pro teplotu okolí  $T_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$  a vstupní napětí  $U_n = 230 \text{ V AC}$

Typ	CP-D 24/0.42	CP-D 24/1.3	CP-D 24/2.5	CP-D 24/4.2
<b>Vstupní obvod - napájecí obvod</b>				
<b>L, N</b>				
Jmenovité vstupní napětí $U_n$	100-240 V AC			
Rozsah vstupního napětí	90-264 V AC / 120-375 V DC			
Frekvenční rozsah AC	47-63 Hz			
Typický vstupní proud / typický příkon	při 110 V AC 184 mA / 11.62 W	600 mA / 37.92 W	1120 mA / 69.3 W	1800 mA / 117.3 W
	při 230 V AC 120.6 mA / 12 W	344 mA / 38.16 W	660 mA / 70.1 W	900 mA / 114.4 W
Omezení záběrného proudu	při 230 V AC 30 A (max. 3 ms)	50 A (max. 3 ms)	60 A (max. 3 ms)	
Překlenovací doba při výpadku napájení	min. 30 ms		min. 60 ms	
Interní pojistka na vstupu	1 A pomalá / 250 V AC	2 A pomalá / 250 V AC	3.15 A pomalá / 250 V AC	
Kompenzace účinniku (PFC)	ne			
<b>Indikace provozních stavů</b>				
Výstupní napětí	DC ON: zelená LED	<input type="checkbox"/> : výstupní napětí přítomno		
	DC LOW: červená LED	<input type="checkbox"/> : výstupní napětí příliš nízké		
<b>Výstupní obvod</b>				
Jmenovité výstupní napětí	<b>+, -</b>		<b>++, --</b>	
Jmenovité výstupní napětí	24 V DC			
Tolerance výstupního napětí	±1 %			
Nastavovací rozsah výstupního napětí	-	24-28 V DC		
Jmenovitý výstupní výkon	10 W	30 W	60 W	100 W
Jmenovitý výstupní proud $I_o$	$T_a \leq 60 \text{ }^\circ\text{C}$ : 0.42 A	$T_a \leq 60 \text{ }^\circ\text{C}$ : 1.3 A	$T_a \leq 55 \text{ }^\circ\text{C}$ : 2.5 A	$T_a \leq 60 \text{ }^\circ\text{C}$ : 4.2 A
Činitel odlehčení výstupního proudu	$60 \text{ }^\circ\text{C} < T_a \leq 70 \text{ }^\circ\text{C}$ : 2.5 %/ $^\circ\text{C}$	$60 \text{ }^\circ\text{C} < T_a \leq 70 \text{ }^\circ\text{C}$ : 2.5 %/ $^\circ\text{C}$	$55 \text{ }^\circ\text{C} < T_a \leq 70 \text{ }^\circ\text{C}$ : 2.5 %/ $^\circ\text{C}$	$60 \text{ }^\circ\text{C} < T_a \leq 70 \text{ }^\circ\text{C}$ : 2.5 %/ $^\circ\text{C}$
Maximální odchylka při statické změně zátěže změně výstupního napětí v rozsahu vstupního napětí	max. 1 %			
Ovládací doba	< 1 ms			
Doba ustálení výstupního napětí po přiložení napájecího napětí	při $I_o$	1000 ms		
Doba náběžné hrany výstupního napětí	při jmen. zátěži	typ. 1 ms		
Zbytkové zvlnění a spínací špičkové proudy	BW = 20 MHz	50 mV		
Paralelní zapojení	ano, pomocí CP-D RU			
Sériové zapojení	ano, kvůli zvýšení napětí			
Odolnost vůči prepólování	35 V / 1 s			
<b>Výstupní obvod - chování při chodu naprázdno, přetížení a zkratu</b>				
Výstupní charakteristika	charakteristická křivka U/I			
Zkratová ochrana	trvalá stabilita ve stavu zkratu			
Chování při zkratu	pokračování v provozu s omezeným výstupním výkonem			
Proudové omezení při zkratu	typ. 0.78 A	typ. 4.2 A	typ. 6.05 A	typ. 11.5 A
Ochrana proti přetížení	omezení výstupního výkonu			
Ochrana proti přepětí	30-33 V DC			
Ochrana proti chodu naprázdno	trvalá stabilita při chodu naprázdno			
Rozběh při kapacitních zátěžích	neomezen			
<b>Obecné údaje</b>				
Účinnost	typ. 80 %	typ. 83 %	typ. 86 %	typ. 89 %
Činitel využití	100 %			
Rozměry (Š x V x H)	18 x 91 x 57.5 mm (0.71 x 3.58 x 2.26 in)	53 x 91 x 57.5 mm (2.09 x 3.58 x 2.26 in)	71 x 91 x 57.5 mm (2.80 x 3.58 x 2.26 in)	89.9 x 91 x 57.5 mm (3.54 x 3.58 x 2.26 in)
Hmotnost	0.066 kg (0.13 lb)	0.196 kg (0.41 lb)	0.252 kg (0.55 lb)	0.386 kg / (0.72 lb)
Materiál pouzdra	plastický materiál			
Upevnění	na lištu DIN (IEC/EN 60715), západkové uchycení bez nutnosti použití nástroje			
Montážní poloha	horizontální			
Minimální vzdálenost k dalším jednotkám	horizontální / vertikální	25 mm / 25 mm (0.98 in / 0.98 in)		
Krytí	pouzdro / svorky	IP20 / IP20		
Třída ochrany	II			

# Řada CP-D

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí uvedené hodnoty pro teplotu okolí  $T_a = 25\text{ °C}$  a vstupní napětí  $U_{in} = 230\text{ V AC}$

Typ	CP-D 24/0.42	CP-D 24/1.3	CP-D 24/2.5	CP-D 24/4.2
<b>Elektrické připojení - Vstupní obvod / Výstupní obvod</b>				
Průřez vodiče	jemný, splétaný s koncovou návlačkou	0.2-1.5 mm <sup>2</sup> (24-16 AWG)	0.2-2.5 mm <sup>2</sup> (24-14 AWG)	
	tuhý	0.2-2.5 mm <sup>2</sup> (26-12 AWG)	0.2-2.5 mm <sup>2</sup> (24-12 AWG)	
Odizolovací délka	4-5 mm (0.16-0.2 in)		7 mm (0.28 in)	
Utahovací moment	0.6 Nm (5 lb.in)		0.7 Nm (6 lb.in)	
<b>Údaje okolního prostředí</b>				
Rozsah okolních teplot	provozní	-40...+70 °C		
	při jmenovité zátěži	-40...+60 °C		-40...+55 °C
	skladovací	-40...+85 °C		
Vlhké teplo (cyklické) (IEC/EN 60068-2-30)	4 x 24 cyklů, 40 °C, 95 % relativní vlhkosti (RH)			
Vibrace (sinusové) (IEC/EN 60068-2-6)	50 m/s <sup>2</sup> , 10 Hz - 2 kHz			
Rázy (pulsusinového průběhu) (IEC/EN 60068-2-27)	40 m/s <sup>2</sup> , 22 ms			
<b>Izolační údaje</b>				
Jmenovité izolační napětí $U_i$	vstupní obvod / výstupní obvod	3 kV AC	4 kV AC	3 kV AC
Stupeň znečištění	2			
Kategorie přepětí (UL/IEC/EN 60950-1)	II			
<b>Normy</b>				
Výrobní norma	EN 61204			
Směrnice pro nízká napětí	2006/95/EC			
Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)	2004/108/EC			
Elektrická bezpečnost	UL 508, UL 60950-1, EN 60950-1			
Ochranné nízké napětí	SELV (EN 60950-1)			
<b>Elektromagnetická kompatibilita</b>				
Odolnost vůči rušení následujícími zdroji:	EN 61000-6-2			
elektrostatický výboj	IEC/EN 61000-4-2	úroveň 4 (4 kV / 8 kV)	úroveň 4 (4 kV / 15 kV)	úroveň 4 (4 kV / 8 kV)
vyzářené VF elektromagnetické pole	IEC/EN 61000-4-3	úroveň 3 (10 V/m)		
rychlé elektrické přechodové jevy/burst	IEC/EN 61000-4-4	úroveň 4 (4 kV)		
výkonové rázy (surge)	IEC/EN 61000-4-5	úroveň 3 (2 kV L-L)		
rušení indukované z vedení VF poli	IEC/EN 61000-4-6	úroveň 3 (10 V)		
Emitované rušení	EN 61000-6-3			
vyzářené VF rušení	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B		
do vedení indukované VF rušení	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B		

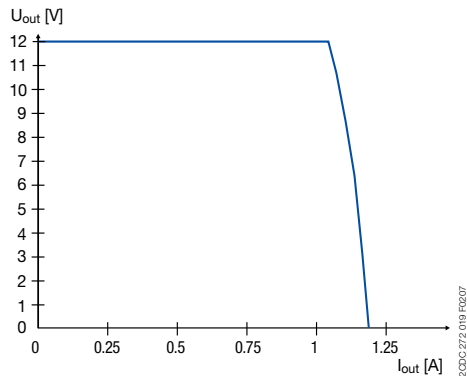
„Schválení a značky“ na str. 3/4.

# Řada CP-D

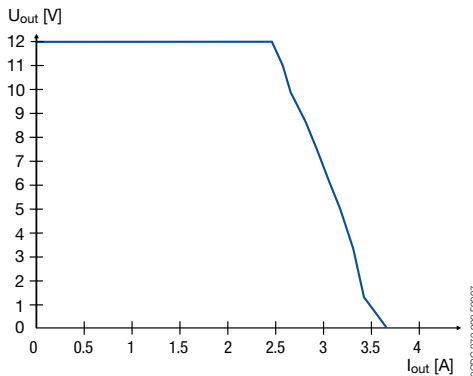
## Technické diagramy

3

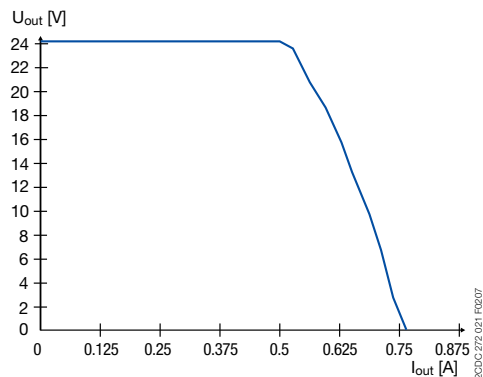
### Charakteristická výstupní křivka při $T_a = 25\text{ °C}$



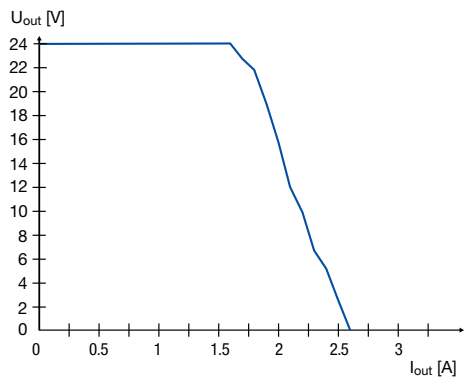
CP-D 12/0.83



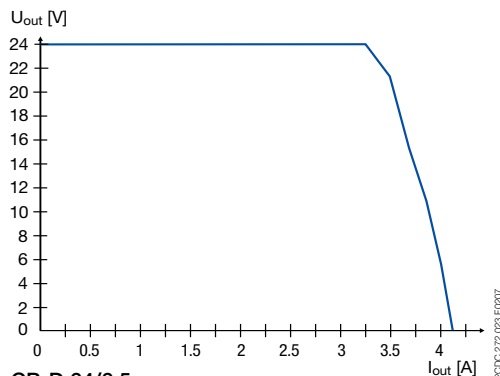
CP-D 12/2.1



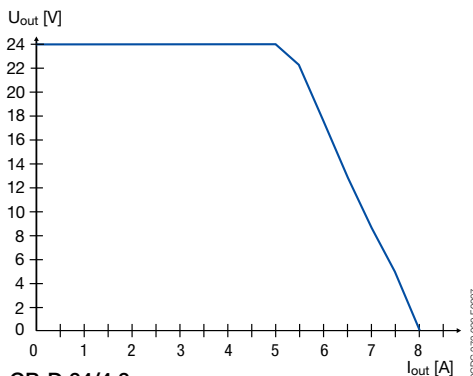
CP-D 24/0.42



CP-D 24/1.3

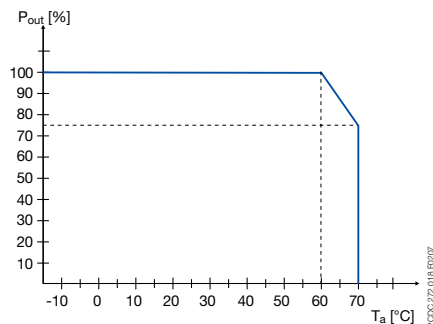


CP-D 24/2.5

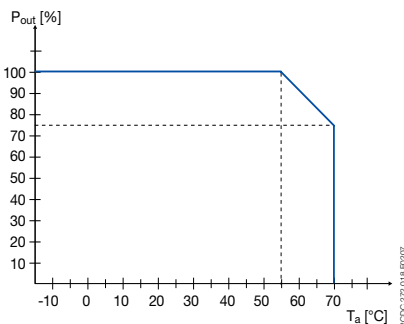


CP-D 24/4.2

### Charakteristická teplotní křivka při jmenovitém výstupním napětí



CP-D vyjma CP-D 24/2.5



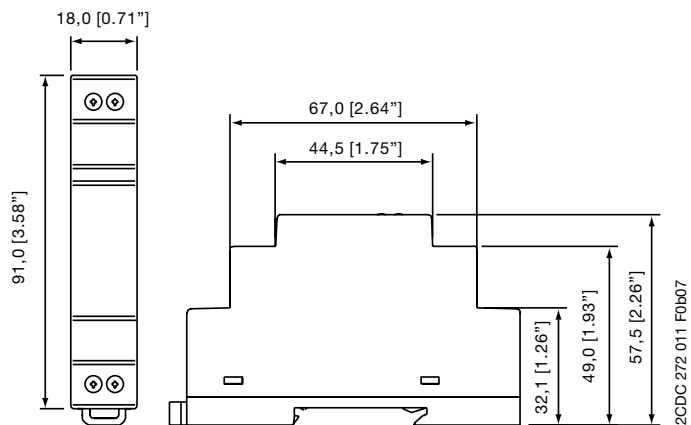
CP-D 24/2.5

# Řada CP-D

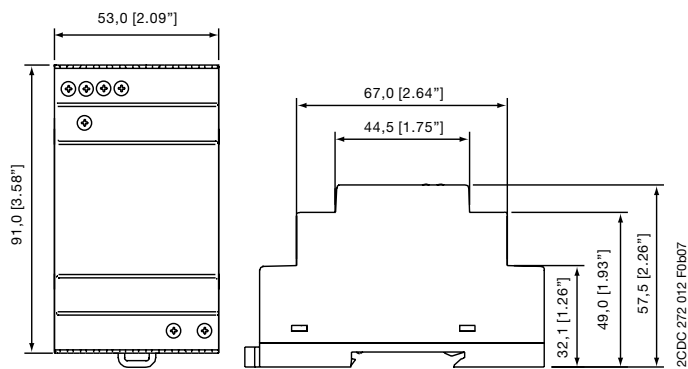
## Rozměrový výkres

Rozměrový výkres

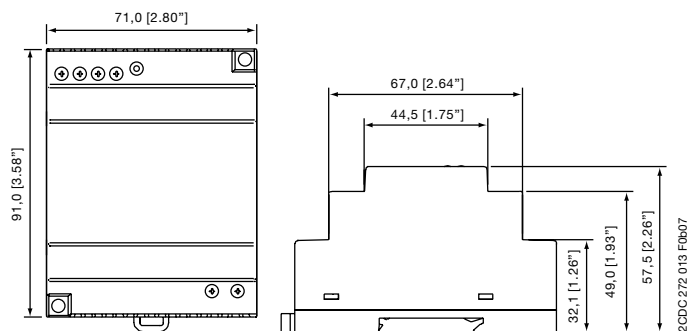
rozměry v mm



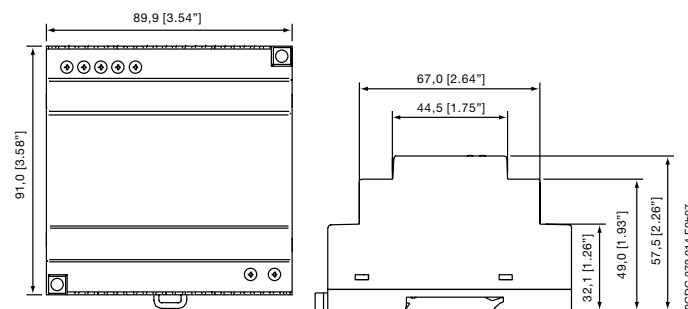
CP-D 12/0.83, CP-D 24/0.42



CP-D 12/2.1, CP-D 24/1.3



CP-D 24/2.5



CP-D 24/4.2



# Řada CP-E

## Vyobrazení výrobkové skupiny

3



# Řada CP-E

## Obsah

---

<b>Řada CP-E</b>	
Vyobrazení výrobkové skupiny	3/17
Obsah	3/18
Přednosti a výhody	3/19
Objednací údaje	3/20
Technická data	3/21
Technické diagramy, pokyny pro připojení vodičů	3/29
Technické diagramy, rozměrové výkresy	3/30

# Řada CP-E

## Přednosti a výhody

### Charakteristiky

- Výstupní napětí 5 V, 12 V, 24 V, 48 V DC
- Nastavitelná výstupní napětí
- Výstupní proudy 0.625 A / 0.75 A / 1.25 A / 2.5 A / 3 A / 5 A / 10 A / 20 A
- Výkonový rozsah 15 W, 18 W, 30 W, 60 W, 120 W, 240 W, 480 W
- Vysoká účinnost až 90 %
- Nízký vyzářený výkon a tedy nízké ztrátové teplo
- Konvekční chlazení volným prouděním vzduchu (bez nuceného chlazení ventilátory)
- Rozsah teplot okolí za provozu: -40...+70 °C
- Zdroj odolný vůči rozpojení obvodu, přetížení a zkratů
- Integrovaná pojistka na vstupu
- U/I charakteristika pro přístroje s výkonem > 18 W (při přetížení průběh podle křivky „fold-forward“, tj. omezení napětí i proudu - nedojde k vypnutí dodávky napájení)
- Redundantní jednotky se skutečnou redundancí
- LED pro stavovou indikaci
- Signalizační výstup/kontakt pro signalizaci správné hodnoty výstupního napětí
- Tranzistorový výstup u zařízení 24 V > 18 W a < 120 W
- Polovodičový výstup u zařízení 24 V, ≥ 120 W
- Schválení / značky (závisí na přístroji; u části z nich probíhá schvalovací proces pro udělení):



### Výhody

#### Signalizační výstupní kontakt ①

Řada zdrojů CP-E 24 V, > 18 W, je vybavena výstupem/kontaktem pro monitorování výstupního napětí a pro dálkovou diagnostiku.

#### Široký rozsah vstupních napětí ②

Zdroj optimalizován pro aplikace po celém světě: napájecí zdroje CP-E je možno dodávat s širokým rozsahem vstupních AC nebo DC napětí.

#### Nastavitelné výstupní napětí ③

Řada CP-E má plynule nastavitelné výstupní napětí. Zdroje je možno optimálně přizpůsobit k dané aplikaci, tzn. kompenzovat napěťový úbytek způsobený dlouhým vedením.

#### Redundantní jednotky ④

Pro odpojení paralelně zapojených zdrojů s napětím ≤ 40 V. Dosažena skutečná redundance.

Další informace o redundanci jednotky jsou uvedeny na str. 51.



2CDDC 276 006 F0006



2CDDC 276 006 F0006



2CDDC 276 006 F0006



2CDDC 271 006 F0003



1 INPUT L, N, PE: vstupní svorky

2 Obvodové schéma

3 single/parallel: posuvný spínač pro nastavení samostatného nebo paralelního provozu

4 Indikace provozních stavů

DC ON: zelená LED - zelená LED - výstup. napětí je OK

DC LOW: červená LED - výstupní napětí je příliš nízké

5 OUTPUT L+, L+, L-, L-: výstupní svorky

6 OUTPUT Nastavovací: potenciometr pro výstupní napětí

# Řada CP-E

## Objednací údaje

### Popis

Tato řada napájecích zdrojů nabízí výstupní napětí od 5 V DC do 48 V DC, při výstupních proudcích 0.625 A až 20 A. Vysoká tepelná účinnost až 90 % znamená, že vyzářený ztrátový výkon je velmi nízký a zdroj nepotřebuje nucené chlazení. U této řady došlo k rozšíření funkčních možností, při současném značném snížení počtu různých typů.

Schválení napájecích zdrojů řady CP-E podle všech důležitých mezinárodních norem je samozřejmostí.

### Objednací údaje - CP-E < 100 W

Rozsah vstupních napětí	Jmenovité výstupní napětí / proud	Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Hmotnost (1 ks) kg (lb)
90-264 V AC / 120-375 V DC	5 V DC / 3 A	CP-E 5/3.0	1SVR427033R3000		0.15 (0.33)
85-264 V AC / 90-375 V DC	12 V DC / 2.5 A	CP-E 12/2.5	1SVR427032R1000		0.29 (0.64)
90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	12 V DC / 10 A	CP-E 12/10.0	1SVR427035R1000		1.00 (2.20)
90-264 V AC / 120-375 V DC	24 V DC / 0.75 A	CP-E 24/0.75	1SVR427030R0000		0.15 (0.33)
85-264 V AC / 90-375 V DC	24 V DC / 1.25 A	CP-E 24/1.25	1SVR427031R0000		0.29 (0.64)
85-264 V AC / 90-375 V DC	24 V DC / 2.5 A	CP-E 24/2.5	1SVR427032R0000		0.36 (0.79)



2CDC 271 017 F0006

CP-E 24/0.75



2CDC 271 013 F0006

CP-E 12/2.5



2CDC 271 028 F0006

CP-E 48/5.0






### Objednací údaje - CP-E ≥ 120 W

Rozsah vstupních napětí	Jmenovité výstupní napětí / proud	Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Hmotnost (1 ks) kg (lb)
90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	24 V DC / 5 A	CP-E 24/5.0	1SVR427034R0000		1.00 (2.20)
90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	24 V DC / 10 A	CP-E 24/10.0	1SVR427035R0000		1.36 (3.01)
90-264 V AC / 120-375 V DC	24 V DC / 20 A	CP-E 24/20.0	1SVR427036R0000		1.90 (4.18)
85-264 V AC / 90-375 V DC	48 V DC / 0.625 A	CP-E 48/0.62	1SVR427030R2000		0.29 (0.64)
85-264 V AC / 90-375 V DC	48 V DC / 1.25 A	CP-E 48/1.25	1SVR427031R2000		0.36 (0.79)
90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	48 V DC / 5 A	CP-E 48/5.0	1SVR427034R2000		1.36 (3.01)
90-264 V AC / 120-375 V DC	48 V DC / 10 A	CP-E 48/10.0	1SVR427035R2000		1.90 (4.19)

# Řada CP-E

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí níže uvedené hodnoty pro  $T_a = 25\text{ °C}$ ,  $U_{in} = 230\text{ V AC}$  a jmenovité hodnoty

Typ		CP-E 5/3.0	CP-E 12/2.5	CP-E 12/10.0
<b>Vstupní obvod</b>		<b>L, N</b>		
Jmenovité vstupní napětí $U_{in}$		100-240 V AC		115 / 230 V AC auto select
Rozsah vstupního napětí		90-264 V AC / 120-375 V DC	85-264 V AC / 90-375 V DC	90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC
Frekvenční rozsah AC		47-63 Hz		
Typický vstupní proud	při 115 V AC při 230 V AC	335 mA 210 mA	560 mA 330 mA	2.2 A 0.83 A
Typický příkon		19.8 W	35.9 W	143 W
Omezení záběrného proudu	při 115 V AC při 230 V AC	10 A (max. 3 ms) 18 A (max. 3 ms)	20 A (max. 3 ms) 40 A (max. 3 ms)	24 A (max. 5 ms) 48 A (max. 5 ms)
Vybíjecí proud	vstup / výstup vstup / PE	0.25 mA 3.5 mA		
Překlenovací doba při výpadku napájení	při 115 V AC při 230 V AC	min. 20 ms min. 75 ms	min. 20 ms min. 30 ms	min. 25 ms min. 30 ms
Interní pojistka na vstupu		2 A pomalá / 250 V AC		3.15 A pomalá / 250 V AC
Kompenzace účinku (PFC)		ne		ano, pasivní, 0.7
<b>Indikace provozních stavů</b>				
Výstupní napětí	zelená LED červená LED	OK:  výstup. napětí OK LOW:  výstupní napětí příliš nízké	OUTPUT OK:  výstup. napětí OK -	OUTPUT OK:  výstup. napětí OK OUTPUT LOW:  výstupní napětí příliš nízké
<b>Výstupní obvod</b>		<b>L+, L-</b>	<b>L+, L+, L-, L-</b>	
Jmenovité výstupní napětí		5 V DC	12 V DC	
Tolerance výstupního napětí		0...+1 %		
Nastavovací rozsah výstupního napětí		4.5-5.75 V DC	12-14 V DC	11.4-14.5 V DC
Jmenovitý výstupní výkon		15 W	30 W	120 W
Jmenovitý výstupní proud $I_o$	$T_a \leq 60\text{ °C}$	3.0 A	2.5 A	10 A
Činitel odlehčení výstupního proudu	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$	2.5 %/°C	2.5 %/°C	
Maximální odchylka při změně výstupního napětí v rozsahu vstupního napětí	statické změně zátěže	±2 %	±0.5 %	±1 % (jeden přístroj) ±5 % (paralelní režim)
Ovládací doba		< 2 ms		
Doba rozběhu po přiložení napájecího napětí	při $I_o$ při 3500 $\mu\text{F}$ při 7000 $\mu\text{F}$	max. 1 s - max. 1.5 s	max. 2 s -	- max. 1.5 s
Doba náběžné hrany	při jmen. zátěži při 3500 $\mu\text{F}$ při 7000 $\mu\text{F}$	max. 150 ms - max. 500 ms	max. 500 ms -	- max. 500 ms
Doba sestupné hrany při přetížení		max. 150 ms		
Zbytkové zvlnění a spinací špičkové proudy	BW = 20 MHz	50 mV		
Paralelní zapojení		ano, kvůli redundanci		konfigur., pro zvýšení výkonu; až 3 přístroje, min. 0.1 $I_o$ - max. 0.9 $I_o$
Sériové zapojení		ano, kvůli zvýšení napětí		ano, kvůli zvýšení napětí, max. 2 zařízení max. 18 V DC
Odolnost vůči přepólování		1 s - max. 7.5 V DC	1 s - max. 18 V DC	max. 18 V DC
<b>Výstupní obvod - chování při chodu naprázdno, přetížení a zkratu</b>				
Výstupní charakteristika		režim „hiccup“	charakteristická křivka U/I	
Zkratová ochrana		trvalá odolnost vůči zkratu		
Chování při zkratu		režim „hiccup“	pokračující provoz s omezením výkonu	
Ochrana proti přetížení		omezení výstupního výkonu		
Ochrana proti chodu naprázdno		trvalá stabilita při chodu naprázdno		
Rozběh při kapacitních zátěžích		7000 $\mu\text{F}$	3500 $\mu\text{F}$	7000 $\mu\text{F}$

# Řada CP-E

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí níže uvedené hodnoty pro  $T_a = 25\text{ °C}$ ,  $U_n = 230\text{ V AC}$  a jmenovité hodnoty




Typ		CP-E 5/3.0	CP-E 12/2.5	CP-E 12/10.0
<b>Obecné údaje</b>				
Vyzářený výkon		typ. 5 W	typ. 5.6 W	typ. 24 W
Účinnost		typ. 75 %	typ. 84 %	typ. 84 %
Činitel využití		100 %		
Rozměry (Š x V x H)		22.5 x 90 x 114 mm (0.89 x 3.54 x 4.49 in) 0.144 kg (0.317 lb)	40.5 x 90 x 114 mm (1.59 x 3.54 x 4.49 in) 0.287 kg (0.633 lb)	63.2 x 123.6 x 123.6 mm (2.49 x 4.87 x 4.87 in) 0.888 kg (1.958 lb)
Hmotnost				
Materiál pouzdra		plast		kov
Upevnění		na lištu DIN (IEC/EN 60715), západkové uchycení bez nutnosti použití nástroje		
Montážní poloha		horizontální		
Minimální vzdálenost k dalším jednotkám	horizontální / vertikální	25 mm / 25 mm (0.98 in / 0.98 in)		
Krytí	pouzdro / svorky	IP20 / IP20		
Třída ochrany		I		
<b>Elektrické připojení - vstupní obvod / výstupní obvod</b>				
Průřez vodiče	jemný, splétaný s koncovou návlačkou	0.2-2.5 mm <sup>2</sup> (24-14 AWG)		0.2-4 mm <sup>2</sup> (24-11 AWG)
	jemný, splétaný, bez konc. návlačky			0.2-6 mm <sup>2</sup> (24-10 AWG)
	tuhý			
Odizolovací délka		6 mm (0.24 in)		8 mm (0.31 in)
Utahovací moment	vstup / výstup	0.6 Nm (5 lb.in)		1.0 Nm (9 lb.in) / 0.62 Nm (5.5 lb.in)
<b>Údaje vnějšího prostředí</b>				
Rozsah okolních teplot	provozní	-20...+70 °C	-40...+70 °C	-35...+70 °C
	při jmenovité zátěži	-20...+60 °C	-40...+60 °C	-35...+60 °C
	skladovací	-20...+85 °C	-40...+85 °C	-40...+85 °C
Vlhké teplo (cyklické) (IEC/EN 60068-2-30)		95 % rel. vlhkosti, bez kondenzace		
Vibrace (sinusové) (IEC/EN 60068-2-6)		10-500 Hz, 2 G, podél každé osy X, Y, Z, 60 min. pro každou osu		
Rázy (pulsusového průběhu) (IEC/EN 60068-2-27)		15 G, 11 ms, 3 osy, 6 čelních, 3 krát pro každé čelo		
<b>Izolační údaje</b>				
Jmenovité izolační napětí $U_i$	vstupní obvod / výstupní obvod	3 kV AC		
	vstup / PE	1.5 kV AC		
	výstup / PE	0.5 kV AC; 0.71 kV DC		
Stupeň znečištění		2		
Kategorie přepětí (UL/IEC/EN 60950-1)		II		
<b>Normy</b>				
Výrobová norma		EN 61204-3		
Směrnice pro nízká napětí		2006/95/EC		
Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)		2004/108/EC		
Směrnice RoHS		2002/95/EC		
Elektrická bezpečnost		EN 60950-1, UL 60950-1, UL 508	EN 60950-1, UL 60950-1, UL 508, EN 61558-1, EN 61558-2-17; EN 60204-1	
Ochranné nízké napětí		SELV (EN 60950)		
<b>Elektromagnetická kompatibilita</b>				
Odolnost vůči rušení následujícími zdroji:		IEC/EN 61000-6-2		
elektrostatický výboj	IEC/EN 61000-4-2	úroveň 4 (vzduch. výboj 15 kV / kontaktní výboj 8 kV)		
vyzářené VF elektromagnetické pole	IEC/EN 61000-4-3	úroveň 3 (10 V/m)		
rychlé elektrické přechodové jevy/burst	IEC/EN 61000-4-4	úroveň 4 (4 kV / 2,5 kHz)	úroveň 4 (4 kV / 5 kHz)	
výkonové rázy (surge)	IEC/EN 61000-4-5	L-L úroveň 3 (2 kV) / L-PE úroveň 4 (4 kV)		
rušení indukované z vedení VF poli	IEC/EN 61000-4-6	úroveň 3 (10 V)		
magnetická pole průmyslového kmitočtu	IEC/EN 61000-4-8	úroveň 4 (30 A/m)		
krátkodobé poklesy U (dip), krátká přerušování a kolísání U	IEC/EN 61000-4-11	dip: >95 % 10 ms / >30 % 500 ms přerušování: >95 % 5000 ms IEC/EN 61000-6-3		
Emitované rušení				
vyzářené VF rušení	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B		
do vedení indukované VF rušení	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B		
meze emitovaných proudů vyšších harmonických	IEC/EN 61000-3-2	třída D	třída A	třída D

„Schválení a značky“ na str. 3/4.

# Řada CP-E

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí níže uvedené hodnoty pro  $T_a = 25\text{ °C}$ ,  $U_{in} = 230\text{ V AC}$  a jmenovité hodnoty

Typ		CP-E 24/0.75	CP-E 24/1.25	CP-E 24/2.5
<b>Vstupní obvod</b>		<b>L, N</b>		
Jmenovité vstupní napětí $U_{in}$		100-240 V AC		
Rozsah vstupního napětí		90-264 V AC / 120-375 V DC	85-264 V AC / 90-375 V DC	
Frekvenční rozsah AC		47-63 Hz		
Typický vstupní proud	při 115 V AC	335 mA	560 mA	1060 mA
	při 230 V AC	210 mA	330 mA	590 mA
Typický příkon		22.8 W	36.7 W	69.2 W
Omezení záběrného proudu	při 115 V AC	10 A (max. 3 ms)	20 A (max. 3 ms)	20 A (max. 3 ms)
	při 230 V AC	18 A (max. 3 ms)	40 A (max. 3 ms)	40 A (max. 3 ms)
Výbijecí proud	vstup / výstup	0.25 mA		
	vstup / PE	3.5 mA		
Překlenovací doba při výpadku napájení	při 115 V AC	min. 20 ms	min. 20 ms	
	při 230 V AC	min. 75 ms	min. 30 ms	
Interní pojistka na vstupu		2 A pomalá / 250 V AC		
Kompenzace účinnku (PFC)		ne		
<b>Indikace provozních stavů</b>				
Výstupní napětí	zelená LED	OK:  : výstup. napětí OK	OUTPUT OK:  : výstup. napětí OK	
	červená LED	LOW:  : výstupní napětí příliš nízké	-	-
<b>Výstupní obvod</b>		<b>L+, L-, L+, L+, L-, L-</b>		
Jmenovité výstupní napětí		24 V DC		
Tolerance výstupního napětí		0 ... +1 %		
Nastavovací rozsah výstupního napětí		21.6-28.8 V DC	24-28 V DC	
Jmenovitý výstupní výkon		18 W	30 W	60 W
Jmenovitý výstupní proud $I_o$	$T_a \leq 60\text{ °C}$	0.75 A	1.25 A	2.5 A
Cítil odlehčení výstupního proudu	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$	2.5 %/°C		
Signalizační výstup po dobu výstup. napětí OK	DC OK	-	transistor	
Maximální odchylka při	statické změně zátěže	±2 %	±0.5 %	
	změně výstupního napětí v rozsahu vstupního napětí	±1 %	±0.5 %	
Ovládací doba		< 2 ms		
Doba ustálení výstupního napětí po přiložení napájecího napětí	při $I_o$	max. 1 s		
	při 3500 $\mu\text{F}$	-	max. 2 s	-
	při 7000 $\mu\text{F}$	max. 1.5 s	-	max. 1.5 s
Doba naběžné hrany výstupního napětí	při jmen. zátěži	max. 150 ms		
	při 3500 $\mu\text{F}$	-	max. 500 ms	-
	při 7000 $\mu\text{F}$	max. 500 ms	-	max. 500 ms
Doba sestupné hrany při přetížení		max. 150 ms		
Zbytkové zvlnění a spinací špičkové proudy	BW = 20 MHz	50 mV		
Paralelní zapojení		ano, kvůli redundanci		
Sériové zapojení		ano, kvůli zvýšení napětí		
Odolnost vůči přepólování		1 s - max. 35 V DC		
<b>Výstupní obvod - chování při chodu naprázdno, přetížení a zkratu</b>				
Výstupní charakteristika		režim „hiccup“	charakteristická křivka U/I	
Zkratová ochrana		trvalá odolnost vůči zkratu		
Chování při zkratu		režim „hiccup“	pokračování v provozu s omezeným výstupním výkonem	
Ochrana proti přetížení		omezení výstupního výkonu		
Ochrana proti chodu naprázdno		trvalá stabilita při chodu naprázdno		
Rozběh při kapacitních zátěžích		7000 $\mu\text{F}$	3500 $\mu\text{F}$	7000 $\mu\text{F}$

# Řada CP-E

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí níže uvedené hodnoty pro  $T_a = 25\text{ °C}$ ,  $U_n = 230\text{ V AC}$  a jmenovité hodnoty

Typ		CP-E 24/0.75	CP-E 24/1.25	CP-E 24/2.5
<b>Obecné údaje</b>				
Vyzářený výkon		typ. 4.45 W	typ. 5.5 W	typ. 8.8 W
Účinnost		typ. 77 %	typ. 86 %	typ. 89 %
Činitel vytížení		100 %		
Rozměry (Š x V x H)		22.5 x 90 x 114 mm (0.89 x 3.54 x 4.49 in)	40.5 x 90 x 114 mm (1.59 x 3.54 x 4.49 in)	
Hmotnost		0.143 kg (0.315 lb)	0.270 kg (0.60 lb)	0.331 kg (0.73 lb)
Materiál pouzdra		plast		
Upevnění		na lištu DIN (IEC/EN 60715), západkové uchycení bez nutnosti použití nástroje		
Montážní poloha		horizontální		
Minimální vzdálenost k dalším jednotkám	horizontální / vertikální	25 mm / 25 mm (0.98 in / 0.98 in)		
Krytí	pouzdro / svorky	IP20 / IP20		
Třída ochrany		I		
<b>Elektrické připojení - vstupní obvod / výstupní obvod</b>				
Průřez vodiče	jemný, splétaný s koncovou návlačkou jemný, splétaný, bez konc. návlačky tuhý	0.2-2.5 mm <sup>2</sup> (24-14 AWG)		
Odizolovací délka		6 mm (0.24 in)		
Utahovací moment	vstup / výstup	0.6 Nm (5 lb.in)		
<b>Údaje okolního prostředí</b>				
Rozsah okolních teplot	provozní při jmenovité zátěži skladovací	-20...+70 °C -20...+60 °C -20...+85 °C	-40...+70 °C -40...+60 °C -40...+85 °C	
Vlhké teplo (cyklické) (IEC/EN 60068-2-30)		95 % rel. vlhkosti, bez kondenzace		
Vibrace (sinusové) (IEC/EN 60068-2-6)		10-500 Hz, 2 G, podél každé osy X, Y, Z, 60 min. pro každou osu		
Rázy (pulsusinového průběhu) (IEC/EN 60068-2-27)		15 G, 11 ms, 3 osy, 6 čelních, 3 krát pro každé čelo		
<b>Izolační údaje</b>				
Jmenovité izolační napětí $U_i$	vstupní obvod / výstupní obvod	3 kV AC		
	vstup / PE	1.5 kV AC		
	výstup / PE	0.5 kV AC; 0.71 kV DC		
Stupeň znečištění		2		
Kategorie přepětí (UL/IEC/EN 60950-1)		II		
<b>Normy</b>				
Výrobová norma		EN 61204-3		
Směrnice pro nízká napětí		2006/95/EC		
Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)		2004/108/EC		
Směrnice RoHS		2002/95/EC		
Elektrická bezpečnost		EN 50178, EN 60950-1, UL 60950-1, UL 508	EN 60950-1, UL 60950-1, UL 508, EN 61558-1, EN 61558-2-17; EN 60204-1	
Ochranné nízké napětí		SELV (EN 60950)		
<b>Elektromagnetická kompatibilita</b>				
Odolnost vůči rušení následujícími zdroji:		IEC/EN 61000-6-2		
elektrostatický výboj	IEC/EN 61000-4-2	úroveň 4 (vzduch. výboj 15 kV / kontaktní výboj 8 kV)		
vyzářené VF elektromagnetické pole	IEC/EN 61000-4-3	úroveň 3 (10 V/m)		
rychlé elektrické přechodové jevy/burst	IEC/EN 61000-4-4	úroveň 4 (4 kV / 2.5 kHz)	úroveň 4 (4 kV / 5 kHz)	
výkonové rázy (surge)	IEC/EN 61000-4-5	L-L úroveň 3 (2 kV) / L-PE úroveň 4 (4 kV)		
rušení indukované z vedení VF poli	IEC/EN 61000-4-6	úroveň 3 (10 V)		
magnetická pole průmyslového kmitočtu	IEC/EN 61000-4-8	úroveň 4 (30 A/m)		
krátkodobé poklesy U (dip), krátká přerušení a kolísání U	IEC/EN 61000-4-11	dip: >95 % 10 ms / >30 % 500 ms, přerušení: >95 % 5000 ms		
Emitované rušení		IEC/EN 61000-6-3		
vyzářené VF rušení	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B		
do vedení indukované VF rušení	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B		
meze emitovaných proudů vyšších harmonických	IEC/EN 61000-3-2	třída D	třída A	



„Schválení a značky“ na str. 3/4.



# Řada CP-E

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí níže uvedené hodnoty pro  $T_a = 25\text{ °C}$ ,  $U_{in} = 230\text{ V AC}$  a jmenovité hodnoty

Typ	CP-E 24/5.0	CP-E 24/10.0	CP-E 24/20.0
<b>Vstupní obvod</b>			
Jmenovité vstupní napětí $U_{in}$	115 / 230 V AC auto select		115-230 V AC
Rozsah vstupního napětí	90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	90-264 V AC, 120-375 V DC
Frekvenční rozsah AC	47-63 Hz		
Typický vstupní proud	při 115 V AC 2.2 A při 230 V AC 0.83 A	4.0 A 1.55 A	4.9 A 2.5 A
Typický příkon	140 W	270 W	539 W
Omezení záběrného proudu	při 115 V AC 24 A (max. 5 ms) při 230 V AC 48 A (max. 5 ms)	30 A (max. 5 ms) 60 A (max. 5 ms)	25 A (max. 5 ms) 50 A (max. 5 ms)
Vybíjecí proud	vstup / výstup 0.25 mA vstup / PE 3.5 mA		
Překlenovací doba při výpadku napájení	při 115 V AC min. 25 ms při 230 V AC min. 30 ms		
Interní pojistka na vstupu	3.15 A pomalá / 250 V AC	6.3 A pomalá / 250 V AC	10 A pomalá / 250 V AC
Kompenzace účinniku (PFC)	ano, pasivní, 0.7		ano, aktivní 115 V AC: 0.99 230 V AC: 0.97
<b>Indikace provozních stavů</b>			
Výstupní napětí	zelená LED červená LED	OUTPUT OK:  : výstup. napětí OK OUTPUT LOW:  : výstupní napětí příliš nízké	
<b>Výstupní obvod</b>			
Jmenovité výstupní napětí	24 V DC		
Tolerance výstupního napětí	0...+1 %		
Nastavovací rozsah výstupního napětí	22.5-28.5 V DC		
Jmenovitý výstupní výkon	120 W	240 W	480 W
Jmenovitý výstupní proud $I_L$	$T_a \leq 60\text{ °C}$ 5 A $T_a \leq 55\text{ °C}$ -	10 A -	- 20 A
Činitel odlehčení výstupního proudu	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$ 2.5 %/°C $55\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$ -	-	- 2.5 %/°C
Kontakt pro signalizaci výstup. napětí OK	13-14	polovodičový (max. 60 V DC, 0.3 A)	
Minim. jmen. proud pojistky pro dosažení zkratové ochrany	13-14	$\geq 60\text{ V DC}$ , $\leq 0.3\text{ A}$ rychlá	
Maximální odchylka při změně výstupního napětí v rozsahu vstupního napětí	statické změně zátěže změně výstupního napětí v rozsahu vstupního napětí	$\pm 1\%$ (jeden přístroj), $\pm 5\%$ (paralelní režim) $\pm 0.5\%$	
Ovládací doba	< 2 ms		
Doba ustálení výstupního napětí po přiložení napájecího napětí	při $I_L$ max. 1 s při 3500 $\mu\text{F}$ max. 1.5 s při 7000 $\mu\text{F}$ -	- -	- max. 1.5 s
Doba náběžné hrany výstupního napětí	při jmen. zátěži max. 150 ms při 3500 $\mu\text{F}$ max. 500 ms při 7000 $\mu\text{F}$ -	- -	- -
Doba sestupné hrany při přetížení	max. 150 ms		
Zbytkové zvlnění a spínací špičkové proudy	BW = 20 MHz	50 mV	100 mV
Paralelní zapojení	konfigur., pro zvýšení výkonu, až 3 přístroje, min. 0.1 $I_L$ - max. 0.9 $I_L$		
Sériové zapojení	ano, kvůli zvýšení napětí, max. 2 zařízení		
Odolnost vůči přepólování	max. 35 V DC		
<b>Výstupní obvod - chování při chodu naprázdno, přetížení a zkratu</b>			
Výstupní charakteristická	charakteristická křivka U/I		
Zkratová ochrana	trvalá odolnost vůči zkratu		
Chování při zkratu	pokračování v provozu s omezeným výstupním výkonem		
Ochrana proti přetížení	omezení výstupního výkonu		
Ochrana proti chodu naprázdno	trvalá stabilita při chodu naprázdno		
Rozběh při kapacitních zátěžích	3500 $\mu\text{F}$	7000 $\mu\text{F}$	

# Řada CP-E

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí níže uvedené hodnoty pro  $T_a = 25\text{ °C}$ ,  $U_n = 230\text{ V AC}$  a jmenovité hodnoty



Typ	CP-E 24/5.0	CP-E 24/10.0	CP-E 24/20.0
<b>Obecné údaje</b>			
Vyzářený výkon	typ. 20 W	typ. 35 W	typ. 63 W
Účinnost	typ. 86 %	typ. 89 %	typ. 89 %
Činitel využití	100 %		
Rozměry (Š x V x H)	63.2 x 123.6 x 123.6 mm (2.49 x 4.87 x 4.87 in)	83 x 123.6 x 123.6 mm (3.27 x 4.87 x 4.87 in)	175 x 123.6 x 123.6 mm (6.89 x 4.87 x 4.87 in)
Hmotnost	0.882 kg (1.945 lb)	1.334 kg (2.941 lb)	1.850 kg (4.079 lb)
Materiál pouzdra	kov		
Upevnění	na lištu DIN (IEC/EN 60715), západkové uchycení bez nutnosti použití nástroje		
Montážní poloha	horizontální		
Minimální vzdálenost k dalším jednotkám	horizontální / vertikální	25 mm / 25 mm (0.98 in / 0.98 in)	
Krytí	pouzdro / svorky	IP20 / IP20	
Třída ochrany	I		
<b>Elektrické připojení - vstupní obvod / výstupní obvod</b>			
Průřez vodiče	jemný, splétaný s koncovou návlačkou	0.2-4 mm <sup>2</sup> (24-11 AWG)	
	jemný, splétaný, bez konc. návlačky tuhy	0.2-6 mm <sup>2</sup> (24-10 AWG)	
Odizolovací délka	8 mm (0.31 in)		
Utahovací moment	vstup / výstup	1.0 Nm (9 lb.in) / 0.62 Nm (5.5 lb.in)	
<b>Údaje okolního prostředí</b>			
Rozsah okolních teplot	provozní	-35...+70 °C	-40...+70 °C
	při jmenovité zátěži	-35...+60 °C	-40...+60 °C
	skladovací	-40...+85 °C	-40...+85 °C
Vlhké teplo (cyklické) (IEC/EN 60068-2-30)	95 %RH, bez kondenzace		
Vibrace (sinusové) (IEC/EN 60068-2-6)	10-500 Hz, 2 G, podél každé osy X, Y, Z, 60 min. pro každou osu		
Rázy (pulsusového průběhu) (IEC/EN 60068-2-27)	15 G, 11 ms, 3 osy, 6 čelních, 3 krát pro každé čelo		
<b>Izolační údaje</b>			
Jmenovité izolační napětí $U_i$	vstupní obvod / výstupní obvod	3 kV AC	
	vstup / PE	1.5 kV AC	
	výstup / PE	0.5 kV AC; 0.71 kV DC	
	signalizační kontakt / PE	0.5 kV DC	
Stupeň znečištění	2		
Kategorie přepětí (UL/IEC/EN 60950-1)	II		
<b>Normy</b>			
Výrobová norma	EN 61204-3		
Směrnice pro nízká napětí	2006/95/EC		
Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)	2004/108/EC		
Směrnice RoHS	2002/95/EC		
Elektrická bezpečnost	EN 60950-1, UL 60950-1, UL 508, EN 61558-1, EN 61558-2-17; EN 60204-1		
Ochranné nízké napětí	SELV (EN 60950)		
<b>Elektromagnetická kompatibilita</b>			
Odolnost vůči rušení následujícími zdroji:	IEC/EN 61000-6-2		
elektrostatický výboj	IEC/EN 61000-4-2	úroveň 4 (vzduch. výboj 15 kV / kontaktní výboj 8 kV)	
vyzářené VF elektromagnetické pole	IEC/EN 61000-4-3	úroveň 3 (10 V/m)	
rychlé elektrické přechodové jevy/burst	IEC/EN 61000-4-4	úroveň 4 (4 kV / 5 kHz)	úroveň 4 (4 kV / 2.5 kHz)
výkonové rázy (surge)	IEC/EN 61000-4-5	L-L úroveň 3 (2 kV) / L-PE úroveň 4 (4 kV)	
rušení indukované z vedení VF poli	IEC/EN 61000-4-6	úroveň 3 (10 V)	
magnetická pole průmyslového kmitočtu	IEC/EN 61000-4-8	úroveň 4 (30 A/m)	
krátkodobé poklesy U (dip), krátká přerušení a kolísání U	IEC/EN 61000-4-11	dip: >95 % 10 ms / >30 % 500 ms přerušení: >95 % 5000 ms	
Emitované rušení	IEC/EN 61000-6-3		
vyzářené VF rušení	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B	
do vedení indukované VF rušení	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B	
meze emitovaných proudů vyšších harmonických	třída D		

„Schválení a značky“ na str. 3/4.

# Řada CP-E

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí níže uvedené hodnoty pro  $T_a = 25\text{ °C}$ ,  $U_{in} = 230\text{ V AC}$  a jmenovité hodnoty

Typ	CP-E 48/0.62	CP-E 48/1.25	CP-E 48/5.0	CP-E 48/10.0
<b>Vstupní obvod</b>				
Jmenovité vstupní napětí $U_{in}$	100-240 V AC		L, N	
Rozsah vstupního napětí	85-264 V AC / 90-375 V DC		115 / 230 V AC auto select 90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	115-230 V AC 90-264 V AC, 120-375 V DC
Frekvenční rozsah AC	47-63 Hz			
Typický vstupní proud	při 115 V AC 560 mA	1060 mA	4.0 A	4.9 A
	při 230 V AC 330 mA	590 mA	1.55 A	2.5 A
Typický příkon	35.7 W		69.0 W	267 W
Omezení záběrného proudu	při 115 V AC 20 A (max. 3 ms)	20 A (max. 3 ms)	30 A (max. 5 ms)	25 A (max. 5 ms)
	při 230 V AC 40 A (max. 3 ms)	40 A (max. 3 ms)	60 A (max. 5 ms)	50 A (max. 5 ms)
Vybíjecí proud	vstup / výstup 0.25 mA			
	vstup / PE 3.5 mA			
Překlenovací doba při vypadku napájení	při 115 V AC min. 20 ms		min. 25 ms	min. 25 ms
	při 230 V AC min. 30 ms			
Interní pojistka na vstupu	2 A pomalá / 250 V AC		6.3 A pomalá / 250 V AC	10 A pomalá / 250 V AC
Kompenzace účinniku (PFC)	ne		ano, pasivní, 0.7	115 V AC: 0.99 230 V AC: 0.97
<b>Indikace provozních stavů</b>				
Výstupní napětí	zelená LED	OUTPUT OK:  : výstup. napětí OK		
	červená LED	-	-	OUTPUT LOW:  : výstupní napětí příliš nízké
<b>Výstupní obvod</b>				
<b>L+, L+, L-, L-</b>				
Jmenovité výstupní napětí	48 V DC			
Tolerance výstupního napětí	0...+1 %			
Nastavovací rozsah výstupního napětí	48-55 V DC		47-56 V DC	
Jmenovitý výstupní výkon	30 W	60 W	240 W	480 W
Jmenovitý výstupní proud $I_o$	$T_a \leq 60\text{ °C}$ 0.625 A	1.25 A	5 A	-
	$T_a \leq 55\text{ °C}$ -	-	-	10 A
Činitel odlehčení výstupního proudu	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$ 2.5 %/°C	-	-	-
	$55\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$ -	-	-	2.5 %/°C
Signalizační výstup po dobu výstup. napětí OK	DC OK			
Maximální odchylka při statické změně zátěže	±0.5 %		±1 % (jeden přístroj) ±5 % (paralelní režim)	
	změně výstupního napětí v rozsahu vstupního napětí		±0.5 %	
Ovládací doba	< 2 ms			
Doba ustálení výstupního napětí po přiložení napájecího napětí	při $I_o$ max. 1 s			
	při 3500 $\mu\text{F}$ max. 2 s	-	-	-
	při 7000 $\mu\text{F}$ -	max. 1.5 s	max. 1.5 s	
Doba náběžné hrany výstupního napětí	při jmen. zátěži max. 150 ms			
	při 3500 $\mu\text{F}$ max. 500 ms	-	-	-
	při 7000 $\mu\text{F}$ -	max. 500 ms	max. 500 ms	
Doba sestupné hrany při přetížení	max. 150 ms			
Zbytkové zvlnění a spinací špičkové proudy	BW = 20 MHz		50 mV	
Paralelní zapojení	ano, kvůli redundanci		100 mV konfigur., pro zvýšení výkonu, až 3 přístroje, min. 0.1 $I_r$ - max. 0.9 $I_o$	
Sériové zapojení	ano, kvůli zvýšení napětí		ano, kvůli zvýšení napětí, max. 2 přístroje	
Odolnost vůči přepólování	1 s - max. 63 V DC			
<b>Výstupní obvod - chování při chodu naprázdno, přetížení a zkratu</b>				
Výstupní charakteristická	charakteristická křivka U/I			
Zkratová ochrana	trvalá odolnost vůči zkratu			
Chování při zkratu	pokračování v provozu s omezeným výstupním výkonem			
Ochrana proti přetížení	omezení výstupního výkonu			
Ochrana proti chodu naprázdno	trvalá stabilita při chodu naprázdno			
Rozeběh při kapacitních zátěžích	3500 $\mu\text{F}$	7000 $\mu\text{F}$	neomezen	7000 $\mu\text{F}$

# Řada CP-E

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí níže uvedené hodnoty pro  $T_a = 25\text{ °C}$ ,  $U_n = 230\text{ V AC}$  a jmenovité hodnoty

Typ	CP-E 48/0.62	CP-E 48/1.25	CP-E 48/5.0	CP-E 48/10.0
<b>Obecné údaje</b>				
Vyzářený výkon	typ. 4.9 W	typ. 7.8 W	typ. 32 W	typ. 60 W
Účinnost	typ. 86 %	typ. 89 %	typ. 90 %	
Činitel využití	100 %			
Rozměry (Š x V x H)	40.5 x 90 x 114 mm (1.59 x 3.54 x 4.49 in)		83 x 123.6 x 123.6 mm (3.27 x 4.87 x 4.87 in)	175 x 123.6 x 123.6 mm (6.89 x 4.87 x 4.87 in)
Hmotnost	0.264 kg (0.582 lb)	0.316 kg (0.697 lb)	1.322 kg (2.915 lb)	1.839 kg (4.054 lb)
Materiál pouzdra	plast		kov	
Upevnění	na lištu DIN (IEC/EN 60715), západkové uchycení bez nutnosti použití nástroje			
Montážní poloha	horizontální			
Minimální vzdálenost k dalším jednotkám	horizontální / vertikální 25 mm / 25 mm (0.98 in / 0.98 in)			
Krytí	pouzdro / svorky IP/20 / IP20			
Třída ochrany	I			
<b>Elektrické připojení - vstupní obvod / výstupní obvod</b>				
Průřez vodiče	jemný, splétaný s koncovou návlačkou			0.2-4 mm <sup>2</sup> (24-11 AWG)
	jemný, splétaný, bez konc. návlačky tuhy	0.2-2.5 mm <sup>2</sup> (24-14 AWG)		0.2-6 mm <sup>2</sup> (24-10 AWG)
Odizolovací délka	6 mm (0.24 in)		8 mm (0.31 in)	
Utahovací moment	vstup / výstup 0.6 Nm (5 lb.in)		1.0 Nm (9 lb.in) / 0.62 Nm (5.5 lb.in)	
<b>Údaje okolního prostředí</b>				
Rozsah okolních teplot	provozní	-40...+70 °C		
	při jmenovité zátěži	-40...+60 °C		-40...+55 °C
	skladovací	-40...+85 °C		
Vlhké teplo (cyklické) (IEC/EN 60068-2-30)	95% rel. vlhkosti, bez kondenzace			
Vibrace (sinusové) (IEC/EN 60068-2-6)	10-500 Hz, 2 G, podél každé osy X, Y, Z, 60 min. pro každou osu			
Rázy (pulsusového průběhu) (IEC/EN 60068-2-27)	15 G, 11 ms, 3 osy, 6 čelních, 3 krát pro každé čelo			
<b>Izolační údaje</b>				
Jmenovité izolační napětí $U_i$	vstupní obvod / výstupní obvod	3 kV AC		
	vstup / PE	1.5 kV AC		
	výstup / PE	0.5 kV AC; 0.71 kV DC		
Stupeň znečištění	2			
Kategorie přepětí (UL/IEC/EN 60950-1)	II			
<b>Normy</b>				
Výrobová norma	EN 61204-3			
Směrnice pro nízká napětí	2006/95/EC			
Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)	2004/108/EC			
Směrnice RoHS	2002/95/EC			
Elektrická bezpečnost	EN 60950-1, UL 60950-1, UL 508, EN 61558-1, EN 61558-2-17; EN 60204-1			
Ochranné nízké napětí	SELV (EN 60950)			
<b>Elektromagnetická kompatibilita</b>				
Odolnost vůči rušení následujícími zdroji:	IEC/EN 61000-6-2			
elektrostatický výboj	IEC/EN 61000-4-2	úroveň 4 (vzduch. výboj 15 kV / kontaktní výboj 8 kV)		
vyzářené VF elektromagnetické pole	IEC/EN 61000-4-3	úroveň 3 (10 V/m)		
rychlé elektrické přechodové jevy/burst	IEC/EN 61000-4-4	úroveň 4 (4 kV / 5 kHz)	úroveň 4 (4 kV / 2.5 kHz)	
výkonové rázy (surge)	IEC/EN 61000-4-5	L-L úroveň 3 (2 kV) / L-PE úroveň 4 (4 kV)		
rušení indukované z vedení VF poli	IEC/EN 61000-4-6	úroveň 3 (10 V/m)		
magnetická pole průmyslového kmitočtu	IEC/EN 61000-4-8	úroveň 4 (30 A/m)		
krátkodobé poklesy U (dip), krátká přerušení a kolísání U	IEC/EN 61000-4-11	dip: >95 % 10 ms / >30 % 500 ms, přerušení: >95 % 5000 ms		
Emitované rušení	IEC/EN 61000-6-3			
vyzářené VF rušení	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B		
do vedení indukované VF rušení	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B		
meze emitovaných proudů vyšších harmonických	třída A		třída D	

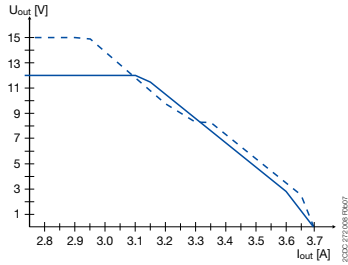
„Schválení a značky“ na str. 3/4.

# Řada CP-E

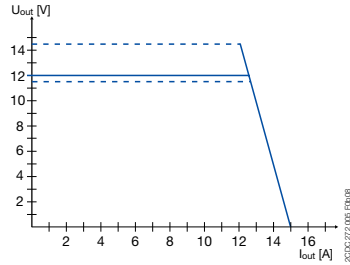
## Technické diagramy, pokyny k vodičovému připojení

Výstupní křivka při  $T_a = 25\text{ °C}$

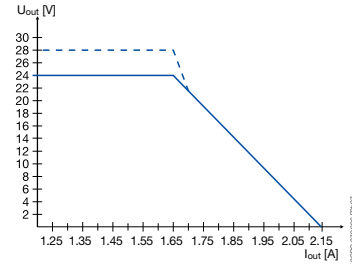
3



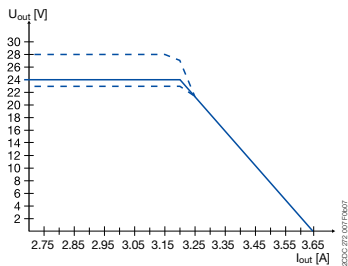
CP-E 12/2.5



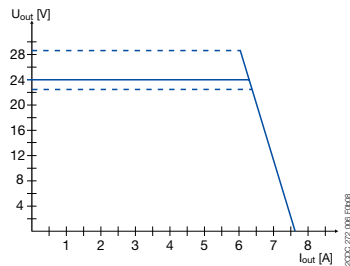
CP-E 12/10.0



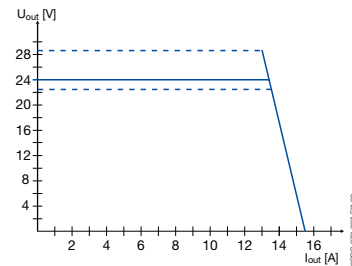
CP-E 24/1.25



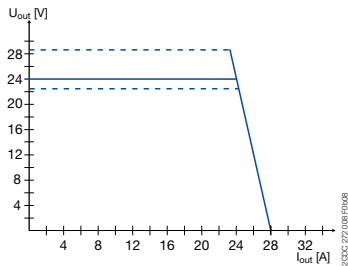
CP-E 24/2.5



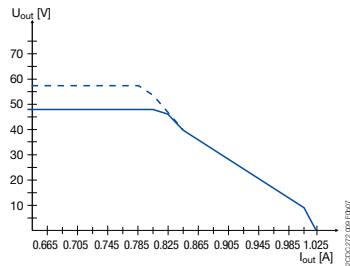
CP-E 24/5.0



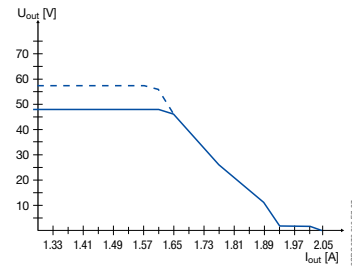
CP-E 24/10.0



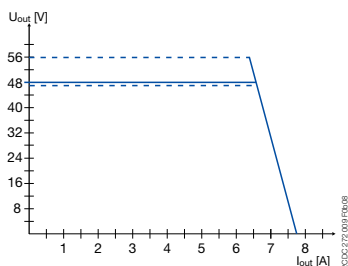
CP-E 24/20.0



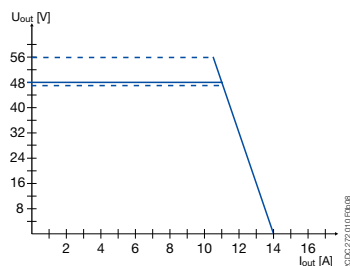
CP-E 48/0.62



CP-E 48/1.25

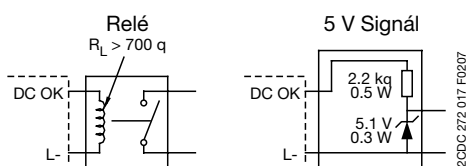


CP-E 48/5.0



CP-E 48/10.0

## Pokyny pro vodičové připojení

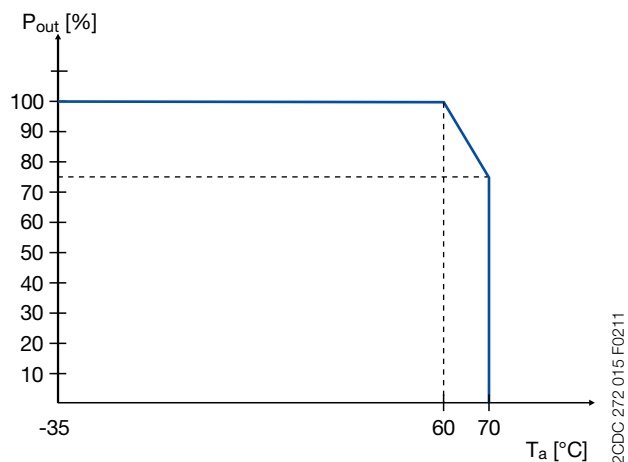


CP-E 24/1.25, CP-E 24/2.5

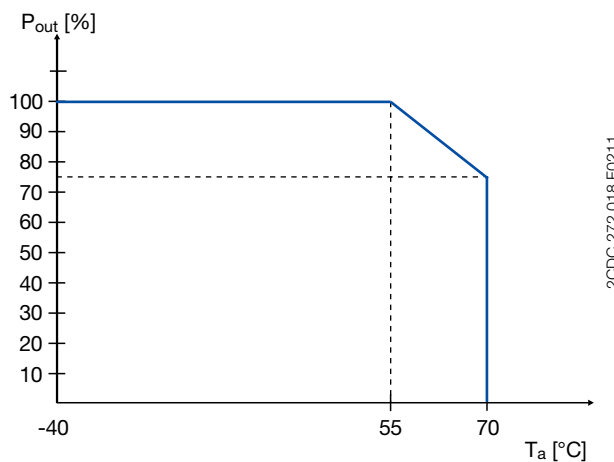
# Řada CP-E

## Technické diagramy, rozměrové výkresy

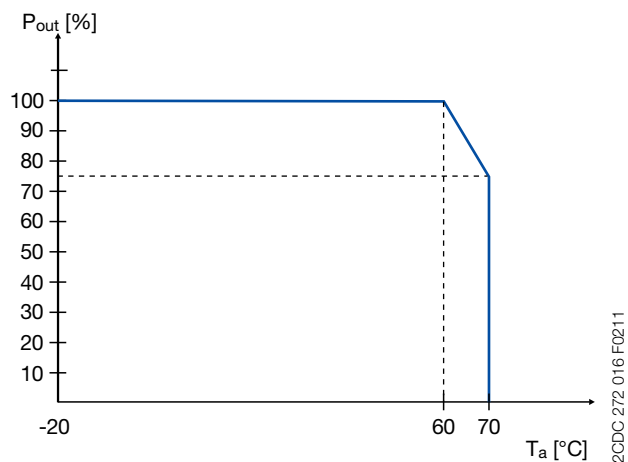
### Teplotní charakteristika při $T_a = 25\text{ °C}$



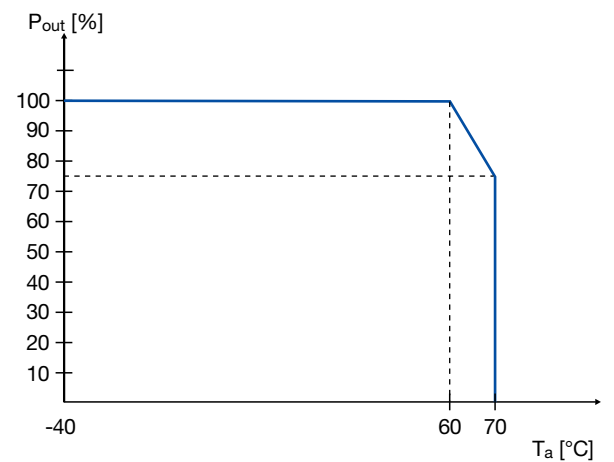
CP-E 12/10.0, CP-E 24/5.0



CP-E 24/20.0, CP-E 48/10.0



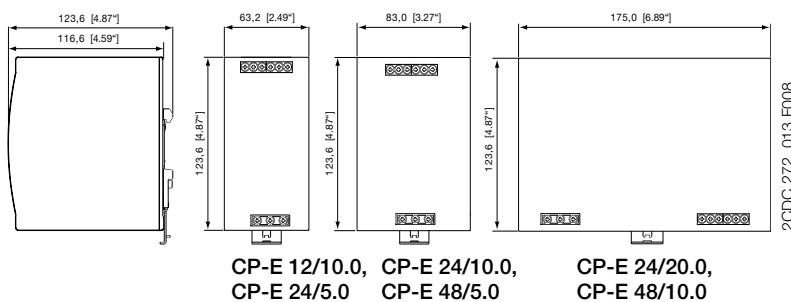
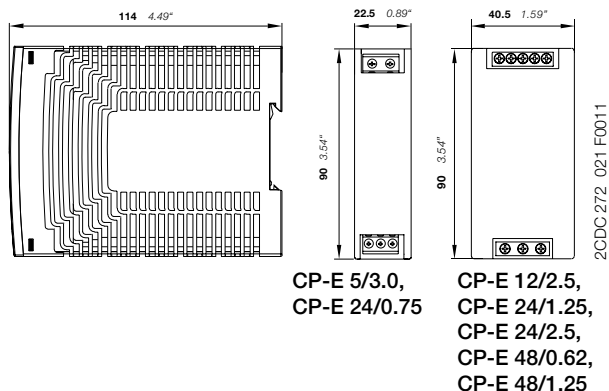
CP-E 5/3.0, CP-E 24/0.75



CP-E 12/2.5, CP-E 24/1.25, CP-E 48/0.62,  
CP-E 24/2.5, CP-E 48/1.25, CP-E 24/10.0, CP-E 48/5.0

### Rozměrové výkresy

rozměry v mm



# Řada CP-T

## Vyobrazení výrobní skupiny

3



# Řada CP-T

## Obsah

<b>Řada CP-T</b>	
Vyobrazení výrobkové skupiny	3/31
Obsah	3/32
Přednosti a výhody	3/33
Objednací údaje	3/34
Technická data	3/35
Technické diagramy, rozměrové výkresy	3/39
Technické diagramy	3/40



# Řada CP-T

## Přednosti a výhody

### Charakteristiky

- Jmenovitá výstupní napětí: 24 V, 48 V DC
- Výstupní napětí nastavitelné otočným potenciometrem "OUTPUT Adjust" na čelní straně přístroje
- Jmenovité výstupní proudy: 5 A, 10 A, 20 A, 40 A
- Jmenovité výstupní výkony: 120 W, 240 W, 480 W, 960 W
- Trojfázový nebo dvoufázový provoz (viz poznámka ohledně snížení zatížitelnosti)
- Rozsah napáj. U: 3 x 400–500 V AC (3x340–575 V AC, 480–820 V DC)
- Účinnost typicky 93 %
- Nízký vyzářený výkon, tedy nízké ztrátové teplo
- Konvekční chlazení (bez přídavného ventilátoru)
- Rozsah teplot okolí za provozu: -40...+70 °C 1)
- Zdroj bezpečný proti chodu naprázdno, přetížení a zkratu
- Integrovaná pojistka na vstupu
- Redundantní (rozšiřovací) jednotka CP-A RU umožňující dosažení skutečné redundance. Dodávána jako příslušenství.
- LED pro stavovou indikaci
- Signalizační kontakt „13-14“ (polovodičový) pro signalizaci správnosti (OK) výstupního napětí
- Schválení/značky (závisí na přístroji; u části z nich probíhá schvalování):



### Přednosti

#### Signalizační výstup ①

Napájecí zdroje řady CP-T jsou vybaveny polovodičovým výstupem pro monitorovací funkci a dálkovou diagnostiku.

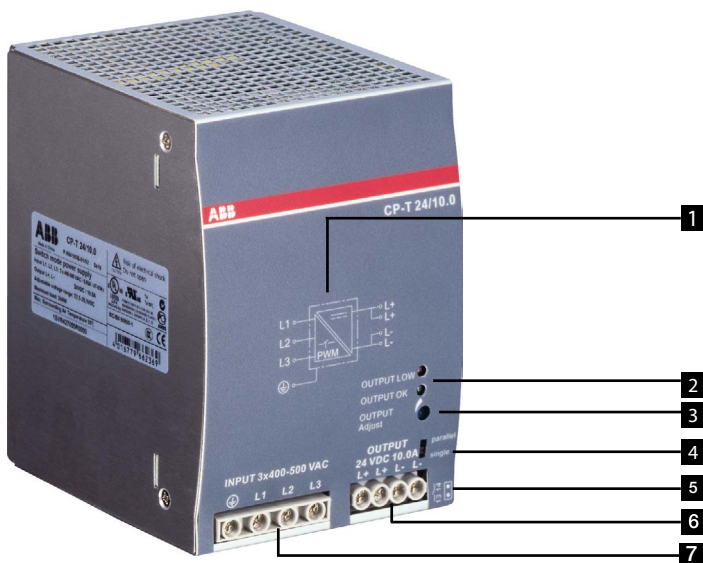
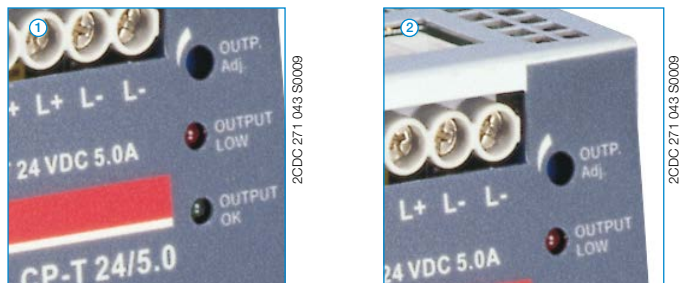
#### Široký rozsah vstupních napětí

Široký rozsah vstupních napětí, optimalizovaný pro celosvětové použití: Napájecí zdroje CP-T je možno použít v napájecích systémech 340 - 575 V AC nebo 480 - 820 V DC.

#### Nastavitelné výstup. napětí ②

Řada zdrojů CP-T má plynule nastavitelné výstupní napětí. Zdroj je tedy možno přizpůsobit konkrétní aplikaci a kompenzovat např. napěťový úbytek způsobený velkou délkou napájecího vedení.

1) Varianty 480 W: -30...+70°C



#### 1 Obvodové schéma

#### 2 Indikace provozních stavů

DC ON: zelená LED - výstup. napětí OK

DC LOW: červená LED - výstupní napětí příliš nízké

#### 3 single/parallel: posuvný přepínač - nastavení

provozu s jediným přístrojem nebo paralelního provozu

#### 4 Konfigurace provozu jediného přístroje / paralelního provozu

#### 5 Signalizační kontakt

OUTPUT 13-14: svorky - signalizační kontakt

A polovodičový výstup indikuje bezchybnou funkci a přítomnost výstupního napětí.

#### 6 OUTPUT L+, L+, L-, L-: výstupní svorky

#### 7 INPUT L1, L2, L3, PE: vstupní svorky

# Řada CP-T

## Objednací údaje



2CDC 271 049 S0009

CP-T 24/5.0



2CDC 271 045 S0009

CP-T 24/10.0, CP-T 48/5.0



2CDC 271 047 S0009

CP-T 24/20.0, CP-T 48/10.0

### Popis

Řada trojfázových napájecích zdrojů CP-T je nejmladším členem rodiny napájecích jednotek ABB. Pokud jde o konstrukční provedení a také šíři funkcí, tato nová řada dokonale doplňuje stávající výrobky a vhodným způsobem rozšiřuje jejich počet. Zdroj je možno napájet z trojfázové nebo dvoufázové sítě. Pro tyto případy nabízí ABB napájecí jednotky se stejnosměrnými výstupními napětími 24 V DC a 48 V DC, s výstupními proudy 5 A, 10 A, 20 A a 40 A, a s účinností do 92 %. Podobně jako všechny ostatní výrobky tohoto typu jsou i tyto zdroje navrženy pro teplotu okolí do 70 °C. Všechny výrobky je možno napájet ze střídavé sítě s napětím v rozmezí od 340 do 575 V AC a ze stejnosměrné sítě s napětím v rozmezí od 480 V do 820 V DC.

### Objednací údaje

Rozsah vstupního napětí	Jmenovité výstupní napětí / proud	Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Hmotnost (1 ks) kg (lb)
340-575 V AC / 480-820 V DC	24 V DC / 5 A	CP-T 24/5.0	1SVR427054R0000		0.80 (1.77)
340-575 V AC / 480-820 V DC	24 V DC / 10 A	CP-T 24/10.0	1SVR427055R0000		1.05 (2.31)
340-575 V AC / 480-820 V DC	24 V DC / 20 A	CP-T 24/20.0	1SVR427056R0000		1.75 (3.86)
340-575 V AC / 480-820 V DC	24 V DC / 40 A	CP-T 24/40.0	1SVR427057R0000		3.20 (7.05)
340-575 V AC / 480-820 V DC	48 V DC / 5 A	CP-E 48/5.0	1SVR427054R2000		1.05 (2.31)
340-575 V AC / 480-820 V DC	48 V DC / 10 A	CP-E 48/10.0	1SVR427055R2000		1.75 (3.86)
340-575 V AC / 480-820 V DC	48 V DC / 20 A	CP-E 48/20.0	1SVR427056R2000		3.40 (7.50)

# Řada CP-T

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí níže uvedené hodnoty pro  $T_a = 25\text{ °C}$ ,  $U_{in} = 230\text{ V AC}$  a jmenovité hodnoty

Typ	CP-T 24/5.0	CP-T 24/10.0	CP-T 24/20.0	CP-T 24/40.0
<b>Vstupní obvod</b>				
Jmenovité vstupní napětí $U_{in}$	3 x 400-500 V AC			
Rozsah vstupního napětí	340-575 V AC 480-820 V DC			
Frekvenční rozsah AC	47-63 Hz			
Typický vstupní proud	0.36 A	0.65 A	1.1 A	1.72 A
Typický příkon	135 W	270 W	538 W	1058 W
Omezení záběrného proudu	10 A	20 A		30 A
Překlenovací doba při výpadku napájení	min. 20 ms			min. 15 ms
Interní pojistka na vstupu	na fázi	2 A / 600 V AC	T 3.15 A / 500 V AC	T 5 A / 500 V AC
Doporučená záložní pojistka	3-pólový malý jistič ABB Typ S203			
Kompenzace účinniku (PFC)	ano, pasivní			
Vybíjecí proud	do PE	< 3.5 mA		
	vstup / výstup	< 0.25 mA		
<b>Indikace provozních stavů</b>				
Výstupní napětí	OUTPUT OK: zelená LED	výstup. napětí OK		
	OUTPUT LOW: červená LED	výstupní napětí příliš nízké		
<b>Výstupní obvod</b>				
Jmenovité výstupní napětí	24 V DC			
Tolerance výstupního napětí	0...+1 %			
Nastavovací rozsah výstupního napětí	22.5-28.5 V DC			
Jmenovitý výstupní výkon	120 W	240 W	480 W	960 W
Jmenovitý výstupní proud $I_L$	$T_a \leq 60\text{ °C}$	5 A	10 A	20 A
Činitel odlehčení výstupního proudu	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$	2.5 %/°C		3.5 %/°C
Signalizační kontakt pro signalizaci správnosti výstup. napětí (OK)	13-14	polovodičový (max. 60 V DC, 0.3 A)		
		práh 17.6-19.4 V		
		Izolační napětí 500 V DC		
Min. jmen. proud pojistky pro dosažení zkratové ochrany	13-14	$\geq 60\text{ V DC}$ , $\leq 0.3\text{ A}$ rychlá		
Maximální odchylka při	statické změně zátěže	$\pm 1\%$	$\pm 1\%$ (jeden přístroj)	
	změně výstup. napětí v rámci rozsahu vstupního napětí	-	$\pm 5\%$ (paralelní režim)	
		$\pm 0.5\%$		
Ovládací doba	při jmen. zátěži	< 2 ms		
Doba rozběhu po přiložení napájecího napětí	při $I_L$	max. 1 s		
	při 3500 $\mu\text{F}$	max. 1.5 s		
Doba náběžné hrany výstupního napětí	při jmen. zátěži	max. 150 ms		
	při 3500 $\mu\text{F}$	max. 500 ms		
Doba sestupné hrany při přetížení		max. 150 ms		
Zbytkové zvlnění a spínací špičkové proudy	BW = 20 MHz	100 mV		80 mV
Paralelní zapojení	není podporováno	konfigurovatelné, pro zvýšení výkonu, až 2 přístroje, (min. 0.1 $I_L$ - max 0.9 $I_L$ )		pro zvýšení výkonu, až 2 přístroje, (min. 0.1 $I_L$ - max.0.9 $I_L$ ); použít aktivní vyvážení proudu
Sériové zapojení	není podporováno	ano, kvůli zvýšení napětí, max. 2 zařízení		
Odolnost vůči přepólování	cca 35 V			
<b>Výstupní obvod - chování při chodu naprázdno, přetížení a zkratu</b>				
Výstupní charakteristika	kombinovaná U/I charakteristika a režim hiccup	nastavitelný režim U/I nebo hiccup	hiccup / provoz „fold back“	
Zkratová ochrana	trvalá odolnost vůči zkratu			
Chování při zkratu	omezení proudu			
Ochrana proti přetížení	režim hiccup			
Ochrana proti chodu naprázdno	trvalá stabilita při chodu naprázdno			
Ochrana proti zvýšené teplotě	ano, automatické zotavení po poklesu teploty na přípustné hodnoty			
Rozběh při kapacitních zátěžích	3500 $\mu\text{F}$	7000 $\mu\text{F}$	7000 $\mu\text{F}$	7000 $\mu\text{F}$

# Řada CP-T

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí níže uvedené hodnoty pro  $T_a = 25\text{ °C}$ ,  $U_n = 230\text{ V AC}$  a jmenovité hodnoty

Typ	CP-T 24/5.0	CP-T 24/10.0	CP-T 24/20.0	CP-T 24/40.0
<b>Obecné údaje</b>				
Účinnost	typ. 89 %	typ. 90 %		typ. 92 %
Činitel využití	100%			
Rozměry (Š x V x H)	74.3 x 124 x 118.8 mm (2.92 x 4.88 x 4.68 in)	89 x 124 x 118.8 mm (3.5 x 4.88 x 4.68 in)	150 x 124 x 118.8 mm (5.91 x 4.88 x 4.68 in)	275.8 x 124 x 118.8 mm (10.86 x 4.88 x 4.68 in)
Hmotnost	0.78 kg (1.72 lb)	1.045 kg (2.30 lb)	1.657 kg (3.653 lb)	3.275 kg (7.220 lb)
Materiál pouzdra	kov			
Upevnění	na lištu DIN (IEC EN 60715), západkové uchycení bez nutnosti použití nástroje			
Montážní poloha	horizontální			
Minimální vzdálenost k dalším jednotkám	horizontální / vertikální 25 mm / 25 mm (0.98 in / 0.98 in)			
Krytí	pouzdro / svorky IP20 / IP20			
Třída ochrany	I			
<b>Elektrické připojení - vstupní obvod / výstupní obvod / signalizační obvod</b>				
Průřez vodiče	jemný, splétaný s koncovou návlačkou	0,2-4 mm <sup>2</sup> (24-11 AWG)		
	jemný, splétaný, bez konc. návlačky	0,2-6 mm <sup>2</sup> (24-10 AWG)		
	tuhý	0,2-6 mm <sup>2</sup> (24-10 AWG)		
Odlizolovací délka	8 mm (0,31 in)			
Utahovací moment	vstup / výstup 1 Nm (9 lb.in) / 0.6 Nm (5.5 lb.in)			1 Nm (9 lb.in) / 1.8 Nm (15.6 lb.in)
<b>Údaje okolního prostředí</b>				
Rozsah okolních teplot	provozní	-40...+70 °C		-30...+70 °C
	při jmenovité zátěži	-40...+60 °C		-30...+60 °C
	skladovací	-40...+85 °C		
Vlhké teplo (cyklické) (IEC/EN 60068-2-30)	95 % bez kondenzace			
Vibrace (sinusové) (IEC/EN 60068-2-6)	2 g, 10-500 Hz, 2G, v každém směru os X, Y, Z, 60 min / cyklus			
Rázy (pulsusinusového průběhu) (IEC/EN 60068-2-27)	15 g, 11 ms, 3 osy, 6 čelních, 3 krát pro každé čelo			
<b>Izolační údaje</b>				
Jmenovité izolační napětí $U_i$	vstupní obvod / výstupní obvod	3 kV AC		
	vstup / PE	1.5 kV AC		
	výstup / PE	0.5 kV AC; 0.71 kV DC		
	signalizační výstup / PE	0.5 kV DC		
Stupeň znečištění	2			
<b>Normy</b>				
Výrobová norma	EN 61204-3			
Směrnice pro nízká napětí	2006/95/EC			
Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)	2004/108/EC			
Směrnice RoHS	2002/95/EC			
Elektrická bezpečnost	EN 60950-1, UL 60950-1, UL 508, EN 61558-1, EN 61558-2-17; EN 60204-1			
Ochranné nízké napětí	SELV			
<b>Elektromagnetická kompatibilita</b>				
Odolnost vůči rušení následujícími zdroji:	IEC/EN 61000-6-2			
elektrostatický výboj	IEC/EN 61000-4-2	úroveň 4 (vzduch. výboj 15 kV / kontaktní výboj 8 kV)		
vyzářené VF elektromagnetické pole	IEC/EN 61000-4-3	úroveň 3 (10 V/m)		
rychlé elektrické přechodové jevy/burst	IEC/EN 61000-4-4	úroveň 4 (4 kV / 2.5 kHz)	úroveň 4 (4 kV / 5 kHz)	
výkonové rázy (surge)	IEC/EN 61000-4-5	L-L úroveň 3 (2 kV) / L-PE úroveň 4 (4 kV)		
rušení indukované z vedení VF poli	IEC/EN 61000-4-6	úroveň 3 (10 V)		
magnetická pole průmyslového kmitočtu	IEC/EN 61000-4-8	úroveň 4 (30 A/m)		
napětové poklesy (dip), krátká přerušení, kolísání napětí	IEC/EN 61000-4-11	dips: >95 % 0.5 ms / >30 % 0.5 ms, přerušení: >95 % 250 ms		
Emitované rušení	IEC/EN 61000-6-3			
vyzářené VF rušení	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B		
do vedení indukované VF rušení	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B		
meze emitovaných proudů vyšších harmonických	IEC/EN 61000-3-2	třída A		

„Schválení a značky“ na str. 3/4.

# Řada CP-T

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí níže uvedené hodnoty pro  $T_a = 25\text{ °C}$ ,  $U_{in} = 230\text{ V AC}$  a jmenovité hodnoty

Typ	CP-T 48/5.0	CP-T 48/10.0	CP-T 48/20.0
<b>Vstupní obvod</b>			
Jmenovité vstupní napětí $U_{in}$	3 x 400-500 V AC		
Rozsah vstupního napětího	340-575 V AC 480-820 V DC		
Frekvenční rozsah AC	47-63 Hz		
Typický vstupní proud	0.65 A	1.1 A	1.72 A
Typický příkon	264 W	535 W	1050 W
Omezení záběrného proudu	20 A		30 A
Překlenovací doba při výpadku napájení	min. 20 ms		min. 15 ms
Interní pojistka na vstupu	na fázi 2 A / 600 V AC	T3.15 A / 500 V AC	T 5 A / 500 V AC
Doporučená založení pojistka	ano, pasivní		
Vybíjecí proud	do PE < 3.5 mA		
	vstup / výstup	< 0.25 mA	
<b>Indikace provozních stavů</b>			
Výstupní napětí	OUTPUT OK: zelená LED	výstup. napětí OK	
	OUTPUT LOW: červená LED	výstupní napětí příliš nízké	
<b>Výstupní obvod</b>			
Jmenovité výstupní napětí	48 V DC		
Tolerance výstupního napětí	0...+1 %		
Nastavovací rozsah výstupního napětí	47-56 V DC		
Jmenovitý výstupní výkon	240 W	480 W	960 W
Jmenovitý výstupní proud $I_L$	$T_a \leq 60\text{ °C}$ 5 A	10 A	20 A
Činitel odlehčení výstupního proudu	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$ 2.5 %/°C	3.5 %/°C	
Maximální odchylka při	statické změně zátěže	$\pm 1\%$ (jeden přístroj) $\pm 5\%$ (paralelní režim)	
	změně výstup. napětí v rámci rozsahu vstupního napětí	$\pm 0.5\%$	
Ovládací doba	při jmen. zátěži	< 2 ms	
Doba ustálení výstupního napětí po přiložení napájecího napětí	při $I_L$	max. 1 s	
	při 7000 $\mu\text{F}$	max. 1.5 s	
Doba náběžné hrany výstupního napětí	při jmen. zátěži	max. 150 ms	
	při 7000 $\mu\text{F}$	max. 500 ms	
Doba sestupné hrany při přetížení	max. 150 ms		
Zbytkové zvlnění a spínací špičkové proudy	BW = 20 MHz	100 mV	80 mV
Paralelní zapojení	konfigurovatelné, kvůli zvýšení výkonu; až 2 přístroje, min. 0.1 $I_L$ - max 0.9 $I_L$ )		pro zvýšení výkonu; až 2 přístroje, min. 0.1 $I_L$ - max. 0.9 $I_L$ použít aktivní vyvážení proudu
Sériové zapojení	ano, kvůli zvýšení napětí, max. 2 přístroje		
Odolnost vůči přepólování	cca 35 V	cca 63 V	cca 63 V
<b>Výstupní obvod - chování při chodu naprázdno, přetížení a zkratu</b>			
Výstupní charakteristika	kombinovaná U/I char. a režim hiccup	možno konfigurovat U/I nebo režim hiccup	režim hiccup / průběh „fold back“
Zkratová ochrana	trvalá odolnost vůči zkratu		
Chování při zkratu	omezení proudu		
Ochrana proti přetížení	režim hiccup		
Ochrana proti chodu naprázdno	trvalá stabilita při chodu naprázdno		
Over temperature protection	ano, automatické zotavení po poklesu teploty na přípustné hodnoty		
Rozběh při kapacitních zátěžích	7000 $\mu\text{F}$		

# Řada CP-T

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí níže uvedené hodnoty pro  $T_a = 25\text{ °C}$ ,  $U_n = 230\text{ V AC}$  a jmenovité hodnoty

Typ	CP-T 48/5.0	CP-T 48/10.0	CP-T 48/20.0
<b>Obecné údaje</b>			
Účinnost	typ. 91 %		typ. 93 %
Činitel využití	100%		
Rozměry (Š x V x H)	89 x 124 x 118.8 mm (3.5 x 4.88 x 4.68 in)	150 x 124 x 118.8 mm (5.91 x 4.88 x 4.68 in)	275.8 x 124 x 118.8 mm (10.86 x 4.88 x 4.68 in)
Hmotnost	1.045 kg (2.30 lb)	1.657 kg (3.653 lb)	3.275 kg (7.22 lb)
Materiál pouzdra	kov		
Upevnění	na lištu DIN (IEC EN 60715), západkové uchycení bez nutnosti použití nástroje		
Montážní poloha	horizontální		
Minimální vzdálenost k dalším jednotkám	horizontální / vertikální 25 mm / 25 mm (0.98 in / 0.98 in)		
Krytí	pouzdro / svorky IP20 / IP20		
Třída ochrany	I		
<b>Elektrické připojení - vstupní obvod / výstupní obvod</b>			
Průřez vodiče	jemný, splétaný s koncovou návlačkou	0.2-4 mm <sup>2</sup> (24-11 AWG)	0.2-4 mm <sup>2</sup> (24-11 AWG) / 0.5-10 mm <sup>2</sup> (20-8 AWG)
	jemný, splétaný, bez konc. návlačky tuhy	0.2-6 mm <sup>2</sup> (24-10 AWG)	
Odizolovací délka	8 mm (0.31 in)		
Úťahovací moment	vstup / výstup	1 Nm (9 lb.in) / 0.6 Nm (5.5 lb.in)	1 Nm (9 lb.in) / 1.8 Nm (15.6 lb.in)
<b>Údaje okolního prostředí</b>			
Rozsah okolních teplot	provozní	-40...+70 °C	-30...+70 °C
	při jmenovité zátěži	-40...+60 °C	-30...+60 °C
	skladovací	-40...+85 °C	-40...+85 °C
Vlhké teplo (cyklické) (IEC/EN 60068-2-30)	95 % bez kondenzace		
Vibrace (sinusové) (IEC/EN 60068-2-6)	10-500 Hz, 2G, v každém směru podél osy X, Y, Z, 6 min / cyklus		
Rázy (pulsusového průběhu) (IEC/EN 60068-2-27)	15G, 11 ms, 3 osy, 6 čelních, 3 krát pro každé čelo		
<b>Izolační údaje</b>			
Jmenovité izolační napětí $U_i$	vstupní obvod / výstupní obvod	3 kV AC	
	vstup / PE	1.5 kV AC	
	výstup / PE	0.5 kV AC; 0.71 kV DC	
Stupeň znečištění	2		
<b>Normy</b>			
Výrobní norma	EN 61204-3		
Směrnice pro nízká napětí	2006/95/EC		
Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)	2004/108/EC		
Směrnice RoHS	2002/95/EC		
Elektrická bezpečnost	EN 60950-1, UL 60950-1, UL 508, EN 61558-1, EN 61558-2-17; EN 60204-1		
Ochranné nízké napětí	SELV		
<b>Elektromagnetická kompatibilita</b>			
Odolnost vůči rušení následujícími zdroji:	IEC/EN 61000-6-2		
elektrostatický výboj	IEC/EN 61000-4-2	úroveň 4 (vzduch. výboj 15 kV / kontaktní výboj 8 kV)	
vyzářené VF elektromagnetické pole	IEC/EN 61000-4-3	úroveň 3 (10 V/m)	
rychlé elektrické přechodové jevy/burst	IEC/EN 61000-4-4	úroveň 4 (4 kV / 5 kHz)	
výkonové rázy (surge)	IEC/EN 61000-4-5	L-L úroveň 3 (2 kV) / L-PE úroveň 4 (4 kV)	
rušení indukované z vedení VF poli	IEC/EN 61000-4-6	úroveň 3 (10 V)	
magnetická pole průmyslového kmitočtu	IEC/EN 61000-4-8	úroveň 4 (30 A/m)	
napětové poklesy (dip), krátká přerušení, kolísání napětí	IEC/EN 61000-4-11	dips: >95 % 0.5 ms / >30 % 0.5 ms přerušení: >95 % 250 ms	
Emitované rušení	IEC/EN 61000-6-3		
vyzářené VF rušení	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B	
do vedení indukované VF rušení	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B	
meze emitovaných proudů vyšších harmonických	IEC/EN 61000-3-2	třída A	

„Schválení a značky“ na str. 3/4.

# Řada CP-T

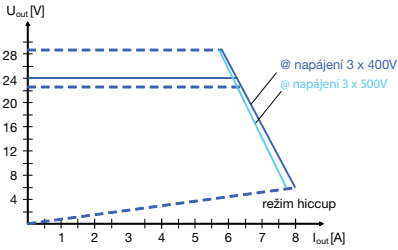
## Technické diagramy, rozměrové výkresy

### Technické diagramy

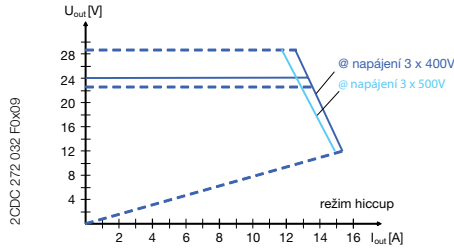
Výstupní křivka při  $T_U = 25\text{ °C}$

rozměry v mm

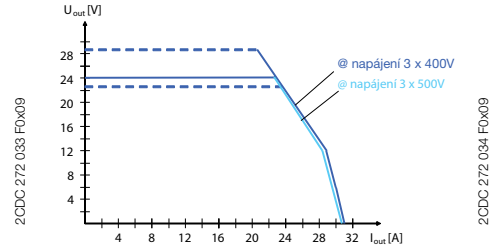
3



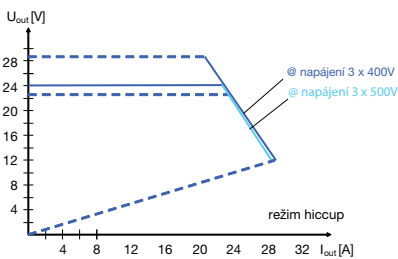
CP-T 24/5.0



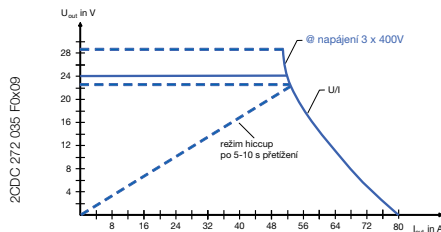
CP-T 24/10.0



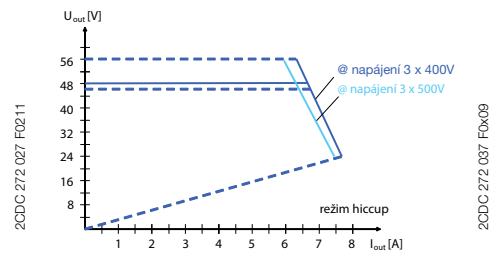
CP-T 24/20.0 U/I křivka



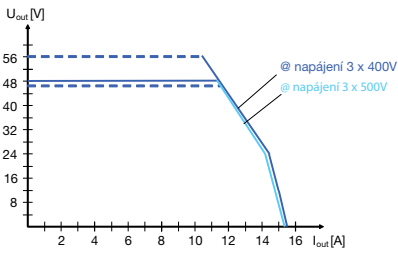
CP-T 24/20.0 režim hiccup



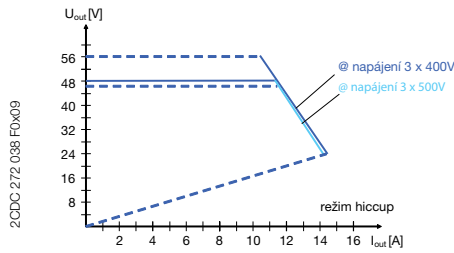
CP-T 24/40.0



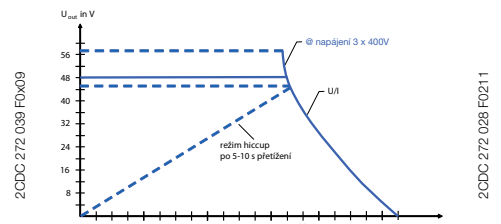
CP-T 48/5.0



CP-T 48/10.0 U/I křivka



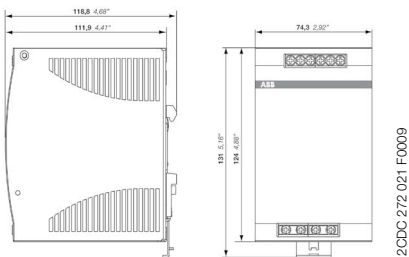
CP-T 48/10.0 režim hiccup



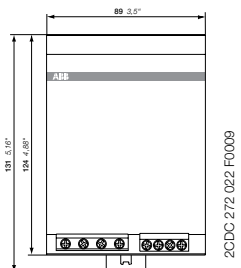
CP-T 48/20.0

### Rozměrové výkresy

rozměry v mm



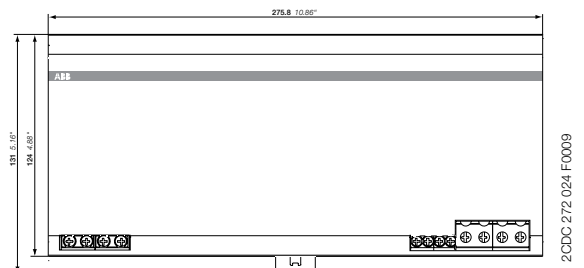
CP-T 24/5.0



CP-T 24/10.0, CP-T 48/5.0



CP-T 24/20.0, CP-T 48/10.0

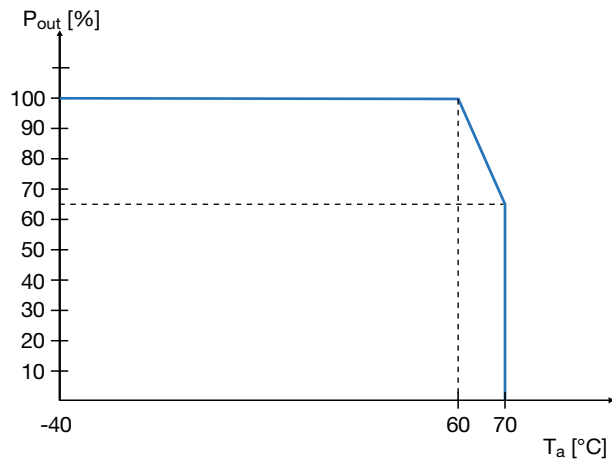


CP-T 24/40.0, CP-T 48/20.0

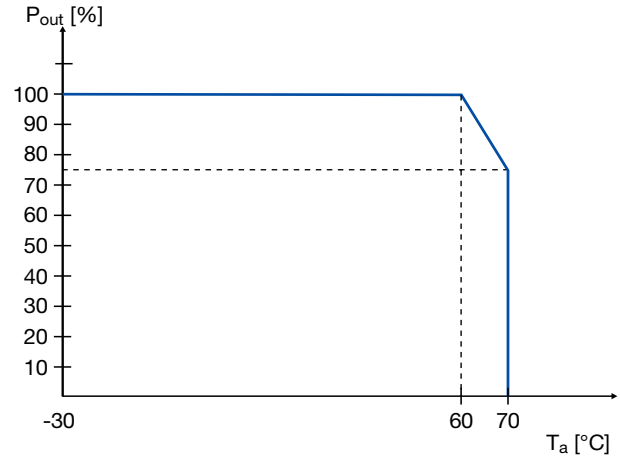
# Řada CP-T

## Technické diagramy

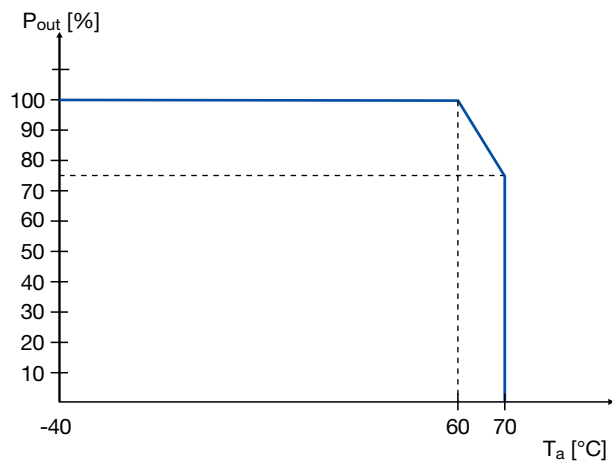
### Teplotní křivka při jmen. zátěži



CP-T 24/40.0, CP-T 48/20.0



CP-T 24/20.0, CP-T 48/10.0



CP-T 24/5.0, CP-T 24/10.0, CP-T 48/5.0



# CP-S a CP-C

## Vyobrazení výrobní skupiny

3



# CP-S a CP-C

## Obsah

---

<b>CP-S a CP-C</b>	
Vyobrazení výrobkové skupiny	3/41
Obsah	3/42
Přednosti a výhody	3/43
Ovládací prvky	3/44
Objednací údaje	3/45
Technická data	3/46
Technické diagramy, Rozměrové výkresy	3/50

# CP-S a CP-C

## Přednosti a výhody

### Charakteristiky

#### Řada CP-S a CP-C

- Výstupní proud 5 A, 10 A a 20 A
- Integrovaná výkonová rezerva až 50 %
- Přístroje 5 A a 10 A s násuvnými patcovými připojovacími svorkami
- Schválení / značky  
(závisí na přístroji; u některých probíhá schvalovací proces)



#### Řada CP-S

- Zdroje 10 A a 20 A s volicím přepínačem na přední straně, pro nastavení rozsahu vstupního napětí: 110-120 V AC nebo 220-240 V AC
- Výstupní napětí s pevnou hodnotou: 24 V DC
- Paralelní provoz pro zvýšení redundance (rezervy)

#### Řada CP-C

- Široký rozsah vstupních napětí 110-240 V AC (85-264 V AC, 100-350 V DC)
- Výstupní napětí nastavitelné v rozsahu 22-28 V DC
- Paralelní provoz pro zvýšení kapacity a redundance
- Kompenzace účinníku (PFC) podle EN 61000-3-2
- Násuvné funkční moduly z přední strany

#### Hlásičí modul CP-C MM:

- LED pro stavovou indikaci
- Reléové výstupy „Input OK“ a „Output OK“ (tj. vstup a výstup v pořádku)
- Funkce REMOTE ON/OFF, kterou se zdroj zapíná/vypíná z vnějšku
- Monitorování výstupního napětí je možné pouze v režimu vyřazeného paralelního provozu

### Přednosti, výhody

#### Integrovaná výkonová rezerva ①

Nové napájecí zdroje řady CP-S a CP-C mají výkonovou rezervu až 50 %. To znamená, že pro pokrytí zvýšené spotřeby nepotřebujeme předimenzovaný zdroj, což platí zejména pro náročné provozní podmínky.

#### Násuvné připojovací svorky ②

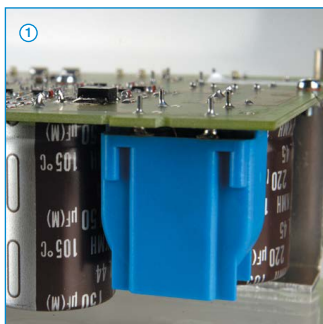
Rozšířená provozní pružnost díky násuvným připojovacím svorkám (tato funkce však není k dispozici u všech zdrojů).

#### Nastavitelné výstupní napětí ③

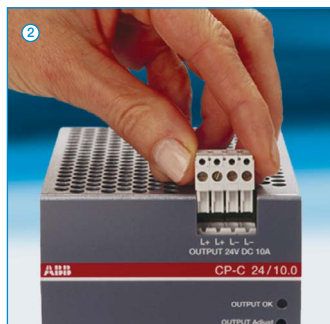
Řada zdrojů CP-C je charakteristická svým plynule nastavitelným výstupním napětím v rozsahu od 22 do 28 V. Díky této možnosti je zdroj možno optimálně přizpůsobit ke konkrétní aplikaci, například kompenzovat napěťový úbytek způsobený délkou vedení.

#### Násuvné funkční moduly ④

Napájecí zdroje řady CP-C je možno vybavit násuvnými moduly a rozšířit tak přístroj o další přídavné funkce (např. hlásičí modul). Díky tomu je možno zdroj ideálně přizpůsobit ke konkrétní aplikaci.



2CDC 273 056 F0004



2CDC 273 057 F0004



2CDC 273 046 F0004



2CDC 273 058 F0004

# CP-S a CP-C Ovládací prvky



- 1 OUTPUT L+, L-: výstupní svorky
- 2 Indikace provozních stavů  
OUTPUT OK: zelená LED - výstup. napětí OK
- 3 OUTPUT Adj.: otočný potenciometr - nastavení výstupního napětí
- 4 Obvodové schéma
- 5 INPUT L, N, PE: vstupní svorky

3



- 1 OUTPUT L+, L-: výstupní svorky
- 2 Indikace provozních stavů  
OUTPUT OK: zelená LED - výstup. napětí OK
- 3 Obvodové schéma
- 4 INPUT L, N, PE: vstupní svorky

# CP-S a CP-C

## Objednací údaje

3



2CDC 271 061 F0004

CP-S 24/5.0



2CDC 271 063 F0004

CP-S 24/20.0



2CDC 271 065 F0004

CP-C 24/10.0

### Popis

Napájecí jednotky řady CP-S a CP-C patří mezi špičková řešení společnosti ABB. Zdroje jsou navrženy tak, že obsahují výkonovou rezervu hodnoty 50% a jejich účinnost dosahuje cca 89%. Díky tomu se dokonale hodí pro všechny složité aplikace, u nichž je kladen požadavek na vysokou spolehlivost. Všechny zdroje vyhovují požadované výstupní charakteristice U/I a obsahují tepelnou ochranu, která vypne zdroj v případě přehřátí. Zdroje řady CP-C mají daleko širší funkční rozsah, včetně aktivní kompenzace účiníku a je možno je vybavit násuvnými páticovými funkčními moduly. Tyto výrobky jsou navrženy tak, aby vypnuly malé jističe, zařazené do výstupního obvodu s napětím 24 V DC. K dispozici jsou koordinační tabulky.

### Objednací údaje - CP-S

Rozsah vstupního napětí	Jmenovité výstupní napětí / proud	Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Hmotnost (1 ks) kg (lb)
85-264 V AC / 110-350 V DC	24 V DC / 5 A	CP-S 24/5.0	1SVR427014R0000		0.96 (2.11)
85-132 V AC, 184-264 V AC / 220-350 V DC	24 V DC / 10 A	CP-S 24/10.0	1SVR427015R0100		1.07 (2.35)
85-132 V AC, 184-264 V AC / 220-350 V DC	24 V DC / 20 A	CP-S 24/20.0	1SVR427016R0100		2.83 (6.23)

### Objednací údaje - CP-C

Rozsah vstupního napětí	Jmenovité výstupní napětí / proud	Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Hmotnost (1 ks) kg (lb)
85-264 V AC / 110-350 V DC	24 V DC / 5 A	CP-C 24/5.0	1SVR427024R0000		0.96 (2.11)
85-264 V AC / 110-350 V DC	24 V DC / 10 A	CP-C 24/10.0	1SVR427025R0000		1.34 (2.95)
85-264 V AC / 110-350 V DC	24 V DC / 20 A	CP-C 24/20.0	1SVR427026R0000		3.15 (6.94)

Popis	Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Hmotnost (1 ks) kg (lb)
Hlásicí modul pro napájecí zdroje CP-C	CP-C MM	1SVR427081R0000		0.065 (0.14)

# CP-S a CP-C

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí následující údaje pro teplotu okolí  $T_a = 25\text{ °C}$ , vstupní napětí  $U_{in} = 230\text{ V AC}$  a jmenovité hodnoty

Typ		CP-C 24/5.0 CP-S 24/5.0	CP-C 24/10.0 CP-S 24/10.0	CP-C 24/20.0 CP-S 24/20.0
<b>Vstupní obvod - napájecí obvod</b>				
Jmenovité vstupní napětí $U_{in}$	CP-C	110-240 V AC	L, N	
	CP-S	poloha spínače 115 poloha spínače 230	110-120 V AC 220-240 V AC	
Rozsah vstupního napětí	CP-C	85-264 V AC / 100-350 V DC <sup>1)</sup>		
	CP-S	poloha spínače 115 poloha spínače 230	85-132 V AC 184-264 V AC / 220-350 V DC <sup>1)</sup>	
Frekvenční rozsah AC		47-63 Hz		
Typický vstupní proud	CP-S a CP-C při 110-240 V AC	2.2-1.2 A	2.6-1.2 A	5.5-2.5 A
	CP-S při 110-120 V AC	-	4.2-4.0 A	9.0-8.0 A
	CP-S při 220-240 V AC	-	2.4-2.2 A	4.5-4.0 A
Příkon, typický		135 W	269 W	538 W
Omezení záběrného proudu / I <sup>2</sup> t (studený start)	CP-C	< 23 A / cca 0.9 A <sup>2</sup> s	< 33 A / cca 0.2 A <sup>2</sup> s	< 40 A / cca 1.9 A <sup>2</sup> s
	CP-S		< 40 A / cca 1.8 A <sup>2</sup> s	< 70 A / cca 8 A <sup>2</sup> s
Překlenovací doba při výpadku napájení		min. 100 ms	min. 40 ms	min. 40 ms
Ochrana proti přechodovým napětím		varistor		
Interní pojistka na vstupu (ochrana přístroje, není přístupná)		4 A (pomalá)	6.3 A (pomalá)	12 A (rychlá)
Kompenzace účinniku (PFC)	CP-C	ano, aktivní		
	CP-S	ne		
<b>Indikace provozních stavů</b>				
Výstupní napětí	OUTPUT OK: zelená LED	L: výstup. napětí OK		
<b>Výstupní obvod</b>				
Jmenovité výstupní napětí		L+, L+, L-, L- : odolný proti zkratu, chodu naprázdno a přetížení		
Tolerance výstupního napětí	CP-C	±1 %		
	CP-S	-1...+5 %		
Nastavovací rozsah výstupního napětí	CP-C	22-28 V DC, standardní nastavení 24 V ±0.5 %		
	CP-S	pevný		
Jmenovitý výstupní výkon		120 W	240 W	480 W
Jmenovitý výstupní proud	$T_a \leq 60\text{ °C}$	5 A	10 A	20 A
Špičkový výstupní proud (power reserve)	$T_a \leq 40\text{ °C}$	typ. $\leq 7.25\text{ A}$	typ. $\leq 12.25\text{ A}$	typ. $\leq 22.5\text{ A}$
Činitel odlehčení zátěže	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$	2.5 % při zvýšení teploty o 1 Kelvin		
Odchyłka při	CP-C statické změně zátěže 10-90 %	typ. < ±0.05 %		
	CP-S statické změně zátěže 10-90 %	typ. < ±0.1 %		
	CP-S dynamické změně zátěže 10-90 %	typ. < ±3 %		
	změně vstupního napětí ±10 %	typ. < ±0.05 %		
Ovládací doba		typ. < 1 ms		
Doba ustálení výstup. napětí po přiložení napáj. napětí	CP-C	< 200 ms	< 200 ms	typ. < 200 ms
	CP-S		< 250 ms	typ. < 300 ms
Doba náběžné hrany výstupního napětí 10-90 %	CP-C	typ. < 30 ms	typ. < 4 ms	typ. < 12 ms
	CP-S		typ. < 5 ms	typ. < 15 ms
Zbytkové zvlnění a spínací špičkové proudy	BW = 20 MHz	typ. < 50 mV <sub>pp</sub>		
Paralelní zapojení		ano, až 5 přístrojů, kvůli redundanci a zvýšení výkonu. Proud není symetrický (u CP-S pouze redundance)		
Sériové zapojení		ano, kvůli zvýšení napětí. Pokud jde o zrušení vazby, viz aplikační příručka		
Odolnost vůči prepólování		cca 35 V DC		
<b>Výstupní obvod - chování při chodu naprázdno, přetížení a zkratu</b>				
			viz také charakteristické křivky U/I a I/T	
Výstupní charakteristika		charakteristická křivka U/I s výkonovou rezervou		
Proudové omezení při zkratu		cca 11 A	cca 19 A	cca 25 A
Zkratová ochrana		trvalá stabilita ve stavu zkratu		
Ochrana proti přetížení		tepelná ochrana		
Rozběh při kapacitních zátěžích		neomezen		
<b>Obecné údaje</b>				
Vyzářený výkon		typ. < 15 W	typ. < 29 W	typ. < 58 W
Účinnost		typ. 89 %		
Výbějící proud pro PE		< 3.5 mA		
MTBF	CP-C	500.000 h		
	CP-S	350.000 h		
Rozměry (Š x v x H)		56.5 (60 <sup>2)</sup> x 130 x 135.5 mm (2.22 (2.36 <sup>2)</sup> ) x 5.12 x 5.35 in)	90 (93.5 <sup>2)</sup> x 130 x 135.5 mm (3.54 (3.68 <sup>2)</sup> ) x 5.12 x 5.35 in)	200 (203.5 <sup>2)</sup> x 130 x 135.5 mm (7.87 (8.01 <sup>2)</sup> ) x 5.12 x 5.35 in)
Hmotnost	CP-C	cca 0.96 kg (2.12 lb)	cca 1.34 kg (2.95 lb)	cca 3.15 kg (6.94 lb)
	CP-S		cca 1.07 kg (2.36 lb)	cca 2.83 kg (6.23 lb)
Minimální vzdálenost k dalším jednotkám	horizontální / vertikální	10 mm / 80 mm (0.39 in / 3.15 in)		
Krytí	pouzdro / svorky	IP20 / IP20		
Materiál pouzdra	plášť pouzdra / kryt	hliník / pozinkovaná ocel		
Třída ochrany (EN 61140)		I		
Upevnění		na lištu DIN (IEC/EN 60715), západkové uchycení		
Montážní poloha		horizontální		

# CP-S a CP-C

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí následující údaje pro teplotu okolí  $T_a = 25\text{ °C}$ , vstupní napětí  $U_{in} = 230\text{ V AC}$  a jmenovité hodnoty

Typ	CP-C 24/5.0 CP-S 24/5.0 <sup>3)</sup>	CP-C 24/10.0 CP-S 24/10.0 <sup>3)</sup>	CP-C 24/20.0 CP-S 24/20.0
<b>Elektrické připojení - vstupní obvod</b>			
Průřez vodiče	jemný, splétaný s koncovou návlačkou jemný, splétaný, bez konc. návlačky tuhý		0.2-2.5 mm <sup>2</sup> (24-14 AWG)
Odizolovací délka	7 mm (0.28 in)		2.5-10 mm <sup>2</sup> (14-8 AWG)
Utahovací moment	0.4 Nm		0.5-10 mm <sup>2</sup> (20-8 AWG) 0.5-16 mm <sup>2</sup> (20-6 AWG)
<b>Elektrické připojení - výstupní obvod</b>			
Průřez vodiče	jemný, splétaný s koncovou návlačkou jemný, splétaný, bez konc. návlačky tuhý		0.12-2.5 mm <sup>2</sup> (26-14 AWG)
Odizolovací délka	8 mm (0.31 in)		2.5-10 mm <sup>2</sup> (14-8 AWG)
Utahovací moment	0.4 Nm		0.5-10 mm <sup>2</sup> (20-8 AWG) 0.5-16 mm <sup>2</sup> (20-6 AWG)
<b>Údaje okolního prostředí</b>			
Rozsah okolních teplot	provozní	-25...+70 °C	
	při jmenovité zátěži	0...+60 °C (bez snížení zatížitelnosti)	
	skladovací	-40...+85 °C	
Vlhké teplo (IEC/EN 60068-2-3)	93 % při +40 °C, bez kondenzace		
Klimatická kategorie (IEC/EN 60721)	3K3		
Víbrace (IEC/EN 60068-2-6)			
Rázy (IEC/EN 60068-2-27)			
<b>Izolační údaje</b>			
Jmenovité izolační napětí $U_i$ mezi všemi izolovanými obvody (IEC/EN 60950-1; EN 50178)	vstup / výstup	300 V	
	vstup / PE	300 V	
	výstup / PE	50 V	
Jmen. impulzní vydržné napětí $U_{imp}$ mezi všemi izolovanými obvody (IEC/EN 60950-1; EN 50178)	vstup / výstup	4 kV; 1.2/50 $\mu$ s	
	vstup / PE	2.5 kV; 1.2/50 $\mu$ s	
	výstup / PE	500 V; 1.2/50 $\mu$ s	
Vydržné zkušební napětí průmyslového kmitočtu (zkušební napětí) (kusová zkouška / typová zkouška)	vstup / výstup	1.5 kV AC / 3.0 kV AC	
	vstup / PE	1.5 kV AC / 3.0 kV AC	
	výstup / PE	500 V DC / 500 V DC	
Stupeň znečištění (IEC/EN 60950-1; EN 50178)	2		
Kategorie přepětí (IEC/EN 60950-1; EN 50178)	II		
<b>Normy</b>			
Výrobová norma	IEC/EN 61204		
Směrnice pro nízká napětí	2006/95/EC		
Směrnice pro elektromagnetickou kompa- tibilitu (EMC)	2004/108/EC		
Elektrická bezpečnost	EN 50178, EN 60950, UL 60950, UL 508		
Ochranné nízké napětí	SELV (EN 60950)		
<b>Elektromagnetická kompatibilita</b>			
Odolnost vůči rušení následujícími zdroji:	IEC/EN 61000-6-2		
elektrostatický výboj	IEC/EN 61000-4-2	úroveň 4 (8 kV / 15 kV)	
vyzářené VF elektromagnetické pole	IEC/EN 61000-4-3	úroveň 3 (10 V/m)	
rychlé elektrické přechodové jevy / burst	IEC/EN 61000-4-4	úroveň 4 (4 kV)	
výkonové rázy (surge)	IEC/EN 61000-4-5	úroveň 4 (2 kV symetrické, úroveň 3 - 3 kV asymetrická)	
rušení indukované z vedení VF polí	IEC/EN 61000-4-6	úroveň 3 (10 V)	
Emitované rušení	IEC/EN 61000-6-3		
vyzářené VF rušení	IEC/CISPR 22; EN 55022	třída B	
do vedení indukované VF rušení	IEC/CISPR 22; EN 55022	třída B	

<sup>1)</sup> při  $U > 264\text{ V}$  použijte navíc vhodnou externí pojistku

<sup>2)</sup> se stranovým šroubem




<sup>3)</sup> zasouvací svorky; aktivovat pouze při vypnutém napájení

„Schválení a značky“ na str. 3/4.

# CP-S a CP-C

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí následující údaje pro teplotu okolí  $T_a = 25\text{ °C}$ , vstupní napětí  $U_{in} = 230\text{ V AC}$  a jmenovité hodnoty

Typ	CP-C MM	
<b>Vstupní obvod - napájecí obvod</b>		
Jmenovité vstupní napětí $U_n$	110-240 V AC / 100-350 V DC	
Rozsah vstupního napětí	70-264 V AC / 80-350 V DC	
Příkon	2.5 VA / 1.5 W	
<b>Vstupní obvod - řídicí obvod</b>		
Způsob spuštění, způsob aktivace	beznapětovým kontaktem	
Řídicí vstup, řídicí funkce	dálkové vypnutí	dálkové vypnutí
Prahová hodnota pro „vypnutí napájecího zdroje“	$R \leq 1\text{ k}\Omega$	
Prahová hodnota pro „zapnutí napájecího zdroje“	$R \geq 10\text{ k}\Omega$	
Vstupní proud	typ. 1 mA (200 mA po dobu 200 $\mu$ s)	
Maximální délka kabelu k řídicímu vstupu	25 m - 100 pF/m	
<b>Měřicí obvod - VSTUP</b>		
<b>napájen ze vstupního obvodu zdroje</b>		
Monitorovací funkce	monitorování vstupu zdroje z hlediska podpětí	
Prahové hodnoty	85 V AC / 90 V DC	
Hysteréze vztahovaná k prahové hodnotě	AC: typ. -8 % / DC -30 %	
Přesnost, tolerance	-5 % při AC a DC	
Maximální doba měřicího cyklu	typ. < 50 ms	
<b>Měřicí obvod - VÝSTUP</b>		
<b>napájen z výstupního obvodu zdroje</b>		
Monitorovací funkce	monitorování výstupu zdroje z hlediska podpětí	
Prahové hodnoty	20 V DC	
Hysteréze vztahovaná k prahové hodnotě	typ. 5 %	
Přesnost, tolerance	$\pm 1\%$	
Maximální doba měřicího cyklu	typ. < 10 ms	
<b>Indikace provozních stavů</b>		
Dálkové vypnutí	REMOTE OFF: zelená LED	 : „REMOTE OFF“ vstup $R \leq 1\text{ k}\Omega$
Stav vstupu zdroje	Vstup OK: zelená LED	 : relé „INPUT OK“ přitaženo
Stav výstupu zdroje	OUTPUT OK: zelená LED	 : relé „OUTPUT OK“ přitaženo
<b>Výstupní obvody</b>		
<b>11-12/14, 21-22/24</b>		
Druh výstupu	relé, 2 x 1 přepínací (c/o) kontakty	
Funkční princip	princip uzavřeného obvodu	
Materiál kontaktů	AgNi	
Jmenovité napětí (VDE 0110, IEC/EN 60947-1)	250 V	
Minimální spínané napětí / minimální spínaný proud	24 V / 10 mA	
Maximální spínané napětí / maximální spínaný proud	250 V / 1 A	
Jmenovitý provozní proud $I_n$ (IEC/EN 60947-1)	AC12 (odporová zátěž) při 230 V	1 A
	AC15 (induktivní) při 230 V	1 A
	DC12 (odporová) při 24 V	1 A
	DC13 (induktivní) při 24 V	1 A
Mechanická životnost	30 x 10 <sup>6</sup> spínacích cyklů	
Elektrická životnost	0.1 x 10 <sup>6</sup> spínacích cyklů	
Odolnost vůči zkratu, maximální jmen. proud pojistky	n/c kontakt	2 A, gL
	n/o kontakt	2 A, gL
<b>Obecné údaje</b>		
Činitel využití	100 %	
Rozměry (Š x V x H, při namontování)	56.5 x 54 x 24 mm (2.22 x 2.13 x 0.94 in)	
Hmotnost	0.065 kg (0.14 lb)	
Krytí	pouzdro / svorky	IP20 / IP20
Materiál pouzdra	plast	
Třída ochrany (EN 61140)	II	
Upevnění	západkové uchycení, bez pomoci nářadí	
Montážní poloha	daná nasunutím do zdroje	
<b>Elektrické připojení</b>		
Přířez vodiče	jemný, splétaný s koncovou návlačkou	0.2-2.5 mm <sup>2</sup> (24-14 AWG)
	jemný, splétaný, bez konc. návlačky	
	tuhý	0.2-4 mm <sup>2</sup> (24-12 AWG)
Odizolovací délka	7.5 mm (0.3 inch)	
Utahovací moment	0.4-0.6 Nm	



# CP-S a CP-C

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí následující údaje pro teplotu okolí  $T_a = 25\text{ °C}$ , vstupní napětí  $U_{in} = 230\text{ V AC}$  a jmenovité hodnoty

Typ	CP-C MM	
<b>Údaje okolního prostředí</b>		
Rozsah okolních teplot	provozní	-25...+70 °C
	skladovací	-40...+85 °C
Vlhké teplo (IEC/EN 60068-2-3)		93 % při +40 °C, bez kondenzace
Klimatická kategorie (IEC/EN 60721)		3K3
Vibrace (IEC/EN 60068-2-6)		
Rázy (IEC/EN 60068-2-27)		
<b>Izolační údaje</b>		
Jmenovité izolační napětí $U$ (IEC/EN 60974-1, EN 50178, VDE 0160)		250 V
Ochranné fyzické oddělení (EN 50178, EN 60950) napájecí / měřicí obvody / reléové výstupy		ano
Jmen. impulzní výdržné napětí $U_{imp}$ mezi všemi izolovanými obvody (IEC 664, VDE 0110)		4 kV; 1.2/50 $\mu$ s
Zkušební napětí mezi všemi obvody (typová zkouška)		2.5 kV AC
Stupeň znečištění (EN 60950)		2
Kategorie přepětí (EN 60950)		II
<b>Normy</b>		
Výrobová norma		IEC/EN 61204
Směrnice pro nízká napětí		2006/95/EC
Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)		2004/108/EC
Elektrická bezpečnost		EN 50178, EN 60950, UL 60950, UL 508
<b>Elektromagnetická kompatibilita</b>		
Odolnost vůči rušení následujícími zdroji:		IEC/EN 61000-6-2
elektrostatický výboj	IEC/EN 61000-4-2	úroveň 3 a 4 (6 kV / 8 kV)
vyzářené VF elektromagnetické pole	IEC/EN 61000-4-3	úroveň 3 (10 V/m)
rychlé elektrické přechodové jevy / burst	IEC/EN 61000-4-4	úroveň 4 a 2 (4 kV výkonový vstup / 1 kV řídicí vstup)
výkonové impulsy (surge)	IEC/EN 61000-4-5	úroveň 3 a 2 (4 kV symetrický výkonový vstup / 1 kV řídicí vstup)
z vedení indukované rušení, zavlčené VF poli	IEC/EN 61000-4-6	úroveň (10 V)
Emitované rušení		IEC/EN 61000-6-3
vyzářené VF signály	IEC/CISPR 22; EN 55022	třída B
do vedení indukované VF signály	IEC/CISPR 22; EN 55022	třída B

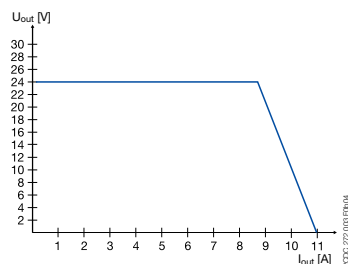
„Schválení a značky“ na str. 3/4.

# CP-S a CP-C

## Technické diagramy, Rozměrové výkresy

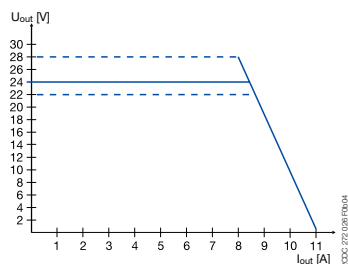
### Technické diagramy

Výstupní křivka při 25 °C



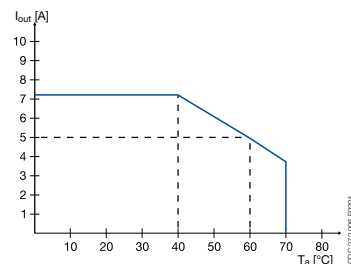
CP-S 24/5.0

Výstupní křivka při 25 °C

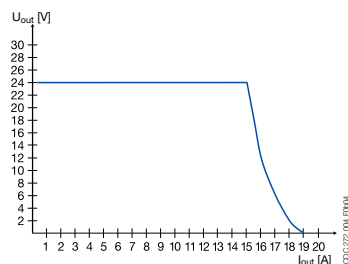


CP-C 24/5.0

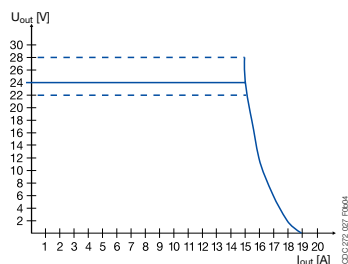
Teplotní křivka při  $U_{out} = 24$  V DC



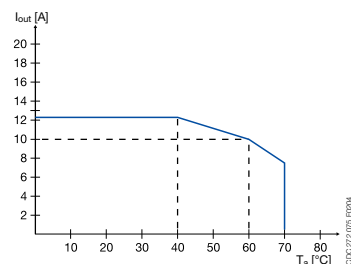
CP-S 24/5.0, CP-C 24/5.0



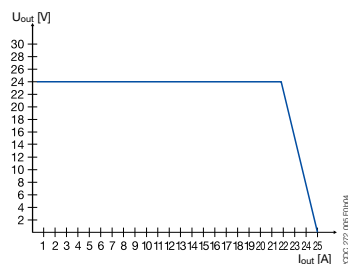
CP-S 24/10.0



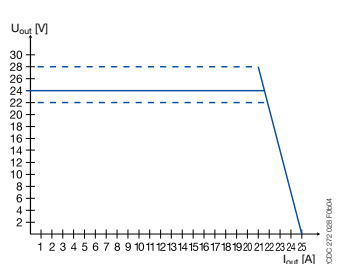
CP-C 24/10.0



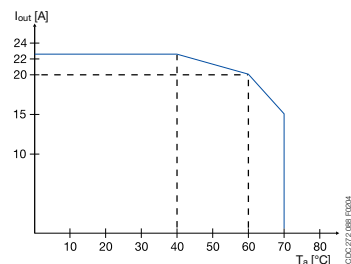
CP-S 24/10.0, CP-C 24/10.0



CP-S 24/20.0



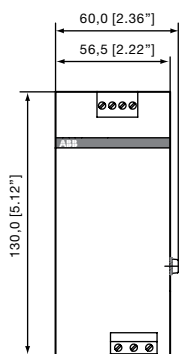
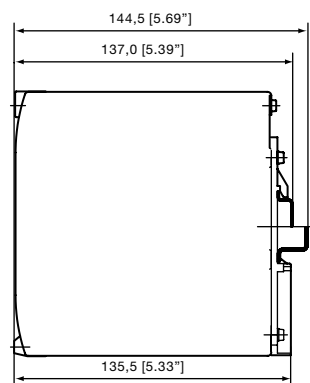
CP-C 24/20.0



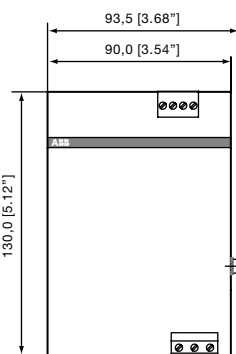
CP-S 24/20.0, CP-C 24/20.0

### Rozměrové výkresy

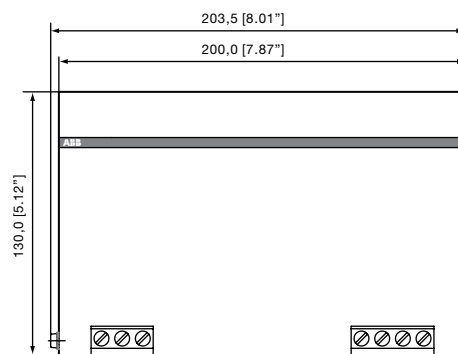
rozměry v mm



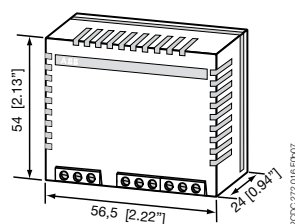
CP-S 24/5.0  
CP-C 24/5.0  
CP-A RU



CP-S 24/10.0  
CP-C 24/10.0



CP-S 24/20.0  
CP-C 24/20.0



CP-C MM

# Redundantní jednotky

## Objednací údaje

3



2CDC 271 008 F0005

CP-A RU + CP-A CM



2CDC 271 010 F0006

CP-A RU



2CDC 271 006 F0003

CP-RUD



2CDC 271 010 F0006

CP-D RU

### Objednací údaje

Popis	Vhodné pro oddělení (zrušení vazby) dvou napájecích zdrojů CP-24 V DC nebo oddělení zdrojů CP-E	Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Hmotnost (1 ks) kg (lb)
2 vstupy každý do 20 A a 1 výstup do 40 A	$\leq 40 \text{ V a } \geq 5 \text{ A}$	CP-A RU	1SVR427071R0000		0.89 (1.96)
Řídicí modul pro redundantní jednotky CP-A RU	-	CP-A CM	1SVR427075R0000		0.063 (0.14)
2 vstupy každý do 2.5 A a 1 výstup do 5 A	$\leq 35 \text{ V a } < 5 \text{ A}$	CP-RUD	1SVR423418R9000		0.15 (0.33)

### Objednací údaje - CP-D RU k oddělení dvou napájecích zdrojů CP-D

Rozsah vstupního napětí	Jmenovitý vstupní proud	Jmenovité výstupní napětí / proud	Typ	Objednací kód	Cena	Hmotnost (1 ks) kg (lb)
9-35 V DC	2 x 5 A	24 V DC / 1 x 10 A	CP-D RU	1SVR427049R0000		0.075 (0.165)

# Redundantní jednotky

## Technická data

Typ	CP-A RU	CP-A RU v kombinaci s CP-A CM
<b>Vstupní obvod - napájecí obvod</b>	(+/-, +/-)	
Jmenovité vstupní napětí U <sub>in</sub>	24 V DC	
Rozsah vstupního napětí na kanál	10-28 V DC	13-28 V DC
Maximální vstupní proud I <sub>in</sub> na kanál	1-20 A	
Maximální vstupní proud na kanál	30 A po dobu 300 s	
Ochrana proti přechodovým napětím	ano	
<b>Výstupní obvod</b>	(++/--)	
Jmenovité výstupní napětí U <sub>out</sub>	24 V DC	
Napěťový pokles (úbytek)	typ. 0.6 V, max. 0.9 V	
Jmenovitý výstupní proud I <sub>out</sub>	1-40 A	
Jmenovité výstupní proudy na kanál	T <sub>a</sub> = 60 °C 10-28 V DC / 40 A	13-28 V DC / 40 A
	T <sub>a</sub> = 70 °C 10-28 V DC / 30 A	13-28 V DC / 30 A
Činitel odlehčení zátěže	60 °C < T <sub>a</sub> ≤ 70 °C	2.5 % na 1 Kelvin teplotního nárůstu
Špičkový výstupní proud	60 A po dobu 300 s	
Odolnost vůči přepólování	< 40 V	
<b>Obecné údaje</b>		
Rozměry (Š x V x H)	56.5 (60 <sup>1)</sup> x 130 x 135.5 mm; (2.22 (2.36 <sup>1)</sup> ) x 5.12 x 5.35 in)	
Hmotnost	0.89 kg (1.96 lb)	
Minimální vzdálenost k dalším jednotkám	horizontální / vertikální	10 mm / 50 mm (0.39 in / 1.97 in)
Krytí	pouzdro / svorky	IP20 / IP20
Materiál pouzdra	plášť pouzdra / kryt	hliník / pozinkovaná ocel
Třída ochrany		III <sup>2)</sup>
Upevnění		na lištu DIN (IEC/EN 60715)
Montážní poloha		horizontální
<b>Elektrické připojení - vstupní obvod / výstupní obvod</b>		
Průřez vodiče	jemný, splétaný s koncovou návlačkou	2.5-10 mm <sup>2</sup> (14-8 AWG)
	jemný, splétaný, bez konc. návlačky	0.5-10 mm <sup>2</sup> (20-8 AWG)
	tuhý	0.5-16 mm <sup>2</sup> (20-6 AWG)
Odizolovací délka		12 mm (0.47 in)
Utahovací moment		1.2-1.5 Nm
<b>Údaje okolního prostředí</b>		
Rozsah okolních teplot	provozní	-25...+70 °C
	při jmenovité zátěži	-25...+60 °C (bez snížení zatížitelnosti)
	skladovací	-40...+85 °C
Vlhké teplo (IEC/EN 60068-2-3)		93 % při 40 °C, bez kondenzace
Klimatická kategorie (IEC/EN 60721)		3K3
Vibrace (IEC/EN 60068-2-6)		
Rázy (IEC/EN 60068-2-27)		
<b>Izolační údaje</b>		
Izolační napětí	mezi vstupem / výstupem / pouzdrem	500 V AC (kusová zkouška)
Stupeň znečištění (EN 50178)		2
<b>Normy</b>		
Výrobní norma		IEC/EN 61204
Směrnice pro nízká napětí		2006/95/EC
Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)		2004/108/EC
Elektrická bezpečnost		EN 50178, EN 60950, UL 60950, UL 508
<b>Elektromagnetická kompatibilita</b>		
Odolnost vůči rušení následujícími zdroji:		IEC/EN 61000-6-2
elektrostatický výboj	IEC/EN 61000-4-2	úroveň 3 (vzduch. výboj ±8 kV, kontaktní výboj ±6 kV)
vyzářené VF elektromagnetické pole	IEC/EN 61000-4-3	úroveň 3 (10 V/m)
rychlé elektrické přechodové jevy / burst	IEC/EN 61000-4-4	úroveň 3 (±2 kV)
výkonové impulsy (surge)	IEC/EN 61000-4-5	úroveň 1 (±0.5 kV)
z vedení indukované rušení, zavlečené VF poli	IEC/EN 61000-4-6	úroveň 3 (10 V)
Emitované rušení		IEC/EN 61000-6-3
vyzářené VF signály	IEC/CISPR 22 / EN 55022	třída B
do vedení indukované VF signály	IEC/CISPR 22 / EN 55022	třída B

<sup>1)</sup> vč. bočního šroubu

<sup>2)</sup> Toto zařízení je určeno pro připojení na zdroj bezpečného malého napětí (SELV). Pokud není použit zdroj tohoto bezpečného malého napětí, je možno pro uzemnění pouzdra použít šroub na boku pouzdra (třída ochrany I).

„Schválení a značky“ na str. 3/4.

# Redundantní jednotky

## Technická data

3

Typ	CP-A CM	
<b>Vstupní obvod - napájecí obvod</b>		
Jmenovité vstupní napětí $U_n$	24 V DC	
Rozsah vstupního napětí	13-28 V DC	
Maximální vstupní proud	při jmen. snímané zátěži a 24 V DC	120 mA
Příkon	při 24 V DC	cca 1 W
<b>Měřicí obvod</b>		
		<b>11-12/14, 21-22/24</b>
Monitorovací funkce	monitorování podpětí	
Měřicí napětí	jmenovité provozní napětí	
Prahové hodnoty	14-28 V	
Hysteréze vztažená k prahové hodnotě	fix: 3-5 %	
Přesnost, tolerance	10 % plného rozsahu stupnice	
Maximální doba měřicího cyklu	6 ms	
Indikace provozních stavů		
Stav vstupu 1	IN 1: zelená LED	L: napětí na vstupu 1 > než práh 1 = není přítomna žádná porucha
Stav vstupu 2	IN 2: zelená LED	L: napětí na vstupu 2 > než práh 2 = není přítomna žádná porucha
Status výstupu	OUT: zelená LED	L: $U_{OUT} > 3 V$ = není přítomna žádná porucha
<b>Výstupní obvod</b>		
		<b>+, +, -</b>
Druh výstupu	relé, 2 x 1 přepínací (c/o) kontakt	
Materiál kontaktů	AgNi	
Funkční princip	princip uzavřeného obvodu	
Jmenovité provozní napětí $U_n$ (IEC/EN 60947-1, VDE 0110)	250 V	
Minimální spínané napětí / minimální spínaný proud	24 V / 10 mA	
Maximální spínané napětí / maximální spínaný proud	250 V / 1 A	
Jmenovitý provozní proud $I_n$ (IEC/EN 60947-5-1)	AC12 (odporová zátěž) při 230 V	1 A
	AC15 (induktivní) při 230 V	1 A
	DC12 (zátěž) při 24 V	1 A
	DC13 (induktivní) při 24 V	1 A
Mechanická životnost	30 x 10 <sup>6</sup> spínacích cyklů	
Elektrická životnost	0.1 x 10 <sup>6</sup> spínacích cyklů	
Klasifikace podle UL 508	k obecnému účelu (GP) 250 V AC	
Maximální jmenovitá hodnota pojistky pro dosažení zkratové ochrany	n/o kontakt	2 A, gL
	n/c kontakt	2 A, gL
<b>Snímací výstup (+, +, -)</b>		
Snímací výstup, napětí	1 SVR 427 075 R0000	
Snímací výstup, proud	13-28 V DC	
Maximální jmenovitá hodnota pojistky	0.1 A	
	Pro aplikace podle UL musí být snímací výstup vybaven ss pojistkou 3A	
<b>Obecné údaje</b>		
Činitel využití	100 %	
Rozměry (Š x V x H, při namontování)	56.5 x 54 x 24 mm (2.22 x 2.13 x 0.94 in)	
Materiál pouzdra	plastický materiál	
Hmotnost	0.063 kg (0.14 lb)	
Krytí	pouzdro / svorky	IP20 / IP20
Trída ochrany	II	
Upevnění	západkové uchycení, without any tool	
Montážní poloha	daná nasunutím do redundantní jednotky CP-A RU	
<b>Elektrické připojení</b>		
Průřez vodiče	jemný, splétaný s koncovou návlačkou	0.2-2.5 mm <sup>2</sup> (24-14 AWG)
	jemný, splétaný, bez konc. návlačky	
	tuhy	0.2-4 mm <sup>2</sup> (24-12 AWG)
Odizolovací délka	7.5 mm (0.3 in)	
Utahovací moment	0.4-0.6 Nm	
<b>Izolační údaje</b>		
Jmenovité izolační napětí $U_i$ (IEC/EN 60947-1, EN 50178, VDE 0160)	250 V	
Jmen. impulzní výdržné napětí $U_{imp}$ (typová zkouška) mezi všemi obvody (IEC 664, VDE 0110)	2.5 kV	
Zkušební výdržné napětí průmyslového kmitočtu (kusová zkouška) mezi všemi obvody	1.2 kV AC	
Ochranné fyzické oddělení (EN 50178) mezi vstupem a výstupem	ano	
Stupeň znečištění	2	
Kategorie přepětí	II	
<b>Údaje okolního prostředí</b>		
Rozsah okolních teplot	provozní	-25...+70 °C
	skladovací	-40...+85 °C
Vlhké teplo (IEC/EN 60068-2-3)	93 % při 40 °C, bez kondenzace	
Klimatická kategorie (IEC/EN 60721)	3K3	
Vibrace (IEC/EN 60068-2-6)		
Rázy (IEC/EN 60068-2-27)		

# Redundantní jednotky

## Technická data

3

Typ	CP-RUD	
<b>Vstupní obvod - napájecí obvod</b>	A: U1+/-U ; B: U2+/-U	
Jmenovité vstupní napětí $U_{in}$	24 V DC	
Rozsah vstupního napětí	5-35 V DC	
Maximální vstupní proud $I_{in}$ na kanál	0.5-2.5 A	
Maximální vstupní proud na kanál	10 A po dobu 300 s	
Ochrana proti přechodovým napětím	ne	
<b>Výstupní obvod</b>	L+, L+, L+, L-, L-, L-	
Jmenovité výstupní napětí $U_{out}$	24 V DC	
Napěťový pokles (úbytek)	typ. 0.6 V, max. 0.7 V	
Jmenovitý výstupní proud $I_{out}$	0.5-5 A	
Špičkový výstupní proud	20 A po dobu 150 s	
Odolnost vůči prepólování	< 35 V	
<b>Obecné údaje</b>		
Rozměry (Š x V x H)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 4.02 in)	
Hmotnost	0.135 kg (0.30 lb)	
Minimální vzdálenost k dalším jednotkám	horizontální / vertikální	10 mm / 10 mm (0.39 in / 0.39 in)
Krytí	pouzdro / svorky	IP20 / IP20
Materiál pouzdra	plášť pouzdra / kryt	plastický materiál / plastický materiál
Třída ochrany	-	
Upevnění	na lištu DIN (IEC/EN 60715)	
Montážní poloha	horizontální	
<b>Elektrické připojení - Vstupní obvod / Výstupní obvod</b>		
Průřez vodiče	jemný, splétaný s koncovou návlačkou jemný, splétaný, bez konc. návlačky tuhý	2 x 0.75-2.5 mm <sup>2</sup> (2 x 18-14 AWG) 2 x 0.5-4 mm <sup>2</sup> (2 x 20-12 AWG)
Odizolovací délka	7 mm (0.28 in)	
Utahovací moment	0.6-0.8 Nm	
<b>Údaje okolního prostředí</b>		
Rozsah okolních teplot	provozní při jmenovité zátěži skladovací	-20...+60 °C -20...+60 °C -40...+85 °C
Vlhké teplo (IEC/EN 60068-2-3)	93 % při 40 °C, bez kondenzace	
Klimatická kategorie (IEC/EN 60721)	-	
Vibrace (IEC/EN 60068-2-6)		
Rázy (IEC/EN 60068-2-27)		
<b>Izolační údaje</b>		
Izolační napětí	mezi vstupem / výstup / pouzdro	-
Stupeň znečištění (EN 50178)	2	
<b>Normy</b>		
Výrobní norma		
Směrnice pro nízká napětí	2006/95/EC	
Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)	2004/108/EC	
Elektrická bezpečnost	EN 50178	
<b>Elektromagnetická kompatibilita</b>		
Odolnost vůči rušení následujícími zdroji:	IEC/EN 61000-6-2	
elektrostatický výboj	IEC/EN 61000-4-2	úroveň 3 (vzduch. výboj ±8 kV, kontaktní výboj ±6 kV)
vyzářené VF elektromagnetické pole	IEC/EN 61000-4-3	úroveň 3 (10 V/m)
rychlé elektrické přechodové jevy/burst	IEC/EN 61000-4-4	úroveň 3 (±2 kV)
vykonové impulzy (surge)	IEC/EN 61000-4-5	úroveň 1 (±0.5 kV)
z vedení indukované rušení, zavlčené VF pole	IEC/EN 61000-4-6	úroveň 3 (10 V)
Emitované rušení	IEC/EN 61000-6-3	
vyzářené VF signály	IEC/CISPR 22 / EN 55022	třída B
do vedení indukované VF signály	IEC/CISPR 22 / EN 55022	třída B

<sup>1)</sup> vč. bočního šroubu

<sup>2)</sup> Toto zařízení je určeno pro připojení na zdroj bezpečného malého napětí (SELV). Pokud není použit zdroj tohoto bezpečného malého napětí, je možno pro uzemnění pouzdra použít šroub na boku pouzdra (třída ochrany I).

# Redundantní jednotky

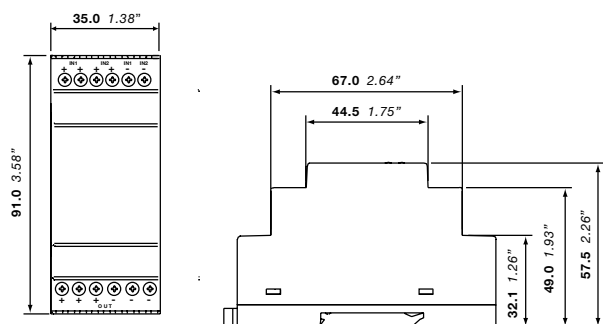
## Technická data

3

Typ		CP- D RU
<b>Vstupní obvod - napájecí obvod</b>		<b>IN 1 + + -, IN 2 + + -</b>
Jmenovité vstupní napětí $U_{in}$		24 V DC
Rozsah vstupního napětí		9-35 V DC
Maximální vstupní proud $I_{in}$ na kanál		5 A
Maximální vstupní proud na kanál		10 A po dobu 300 s
Ochrana proti přechodovým napětím		ne
<b>Výstupní obvod</b>		<b>OUT + + +, - - -</b>
Jmenovité výstupní napětí $U_{out}$		24 V DC
Napěťový pokles (úbytek)		typ. 0.5 V
Jmenovitý výstupní proud $I_{out}$		10 A
Odolnost vůči přepólování		< 35 V
<b>Obecné údaje</b>		
MTBF		sdělena na požádání
Činitel využití		100 %
Rozměry (Š x V x H)	rozměry výrobku	35 x 91 x 56.5 mm (1.38 x 3.58 x 2.22 in)
	rozměry obalu	134 x 94 x 48 mm (5.28 x 3.70 x 1.89 in)
Hmotnost	čistá hmotnost	0.075 kg (0.165 lb)
	hrubá hmotnost	0.130 kg (0.286 lb)
Materiál pouzdra		plastický materiál
Upevnění		na lištu DIN, západkové uchycení bez nutnosti použití nástroje
Montážní poloha		horizontální
Minimální vzdálenost k dalším jednotkám	horizontální / vertikální	25 mm (0.98 in) / 25 mm (0.98 in)
<b>Elektrické připojení - Vstupní obvod / Výstupní obvod</b>		
Průřez vodiče	jemný, splétaný, s/bezkoncové návlačky	0.2-2.5 mm <sup>2</sup> (24-14 AWG)
	tuhý	0.2-2.5 mm <sup>2</sup> (24-12 AWG)
Odizolovací délka		7.0 mm (0.28 in)
Utahovací moment		0.67 Nm (6 lb.in)
<b>Údaje okolního prostředí</b>		
Rozsah okolních teplot	provozní	-40...+70 °C
	skladovací	-40...+85 °C
Relativní vlhkost	relativní vlhkosti (RH) při 40 °C	20-95 %, bez kondenzace
Vibrace (IEC/EN 60068-2-6)		Upevnění na lištu: 10-500 Hz, 2 G, podél každé osy X, Y, Z, 60 min. v každé ose
Rázy (IEC/EN 60068-2-27)		15 G, 11 ms, 3 osy, 6 čel, 3x pro každé čelo
<b>Normy</b>		
Výrobová norma		IEC/EN 61204-3
Směrnice pro nízká napětí		2006/95/EC
Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)		2004/108/EC
Směrnice RoHS		2002/95/EC
<b>Elektromagnetická kompatibilita</b>		
Odolnost vůči rušení následujícími zdroji:		EN 55024
elektrostatický výboj	IEC/EN 61000-4-2	úroveň 3, vzduchový výboj 8 kV, kontaktní výboj 4 kV
vyzářené VF elektromagnetické pole	IEC/EN 61000-4-3	úroveň 3, 10 V/m
rychlé elektrické přechodové jevy/burst	IEC/EN 61000-4-4	úroveň 3, 2 kV / 5 kHz
z vedení indukované rušení, zavlečené VF poli	IEC/EN 61000-4-6	úroveň 3, 10 V
Emitované rušení		EN 55022
vyzářené VF signály	IEC/CISPR 22 / EN 55022	třída B
do vedení indukované VF signály	IEC/CISPR 22 / EN 55022	třída B

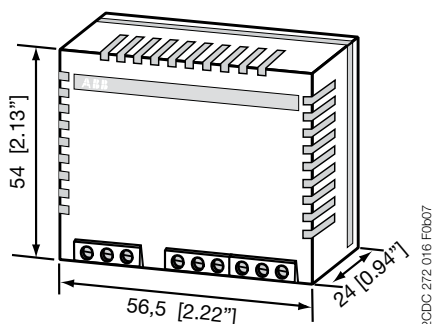
# Redundantní jednotky

## Rozměrové výkresy



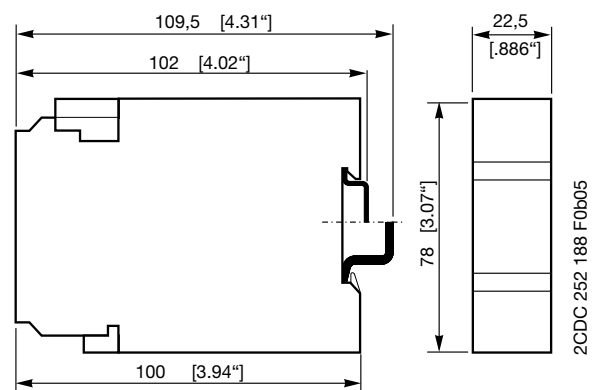
CP-D RU

2CDC272033F0010



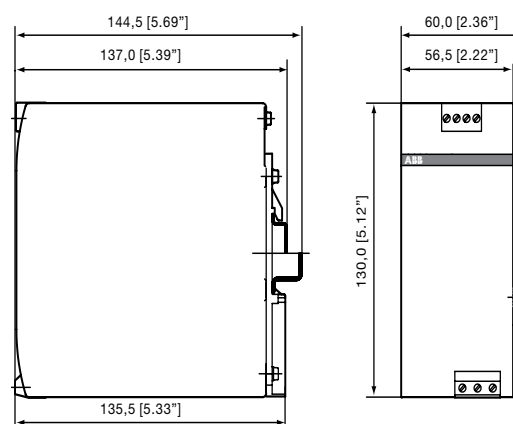
CP-A CM

2CDC 272 016 F0b07



CP-RUD

2CDC 252 188 F0b05



CP-A RU

2CDC 272 015 F0b07



# Řada CP-ASI

## Vyobrazení výrobkové skupiny

3



# Řada CP-ASI

## Obsah

---

<b>Řada CP-ASI</b>	
Vyobrazení výrobkové skupiny	3/57
Obsah	3/58
Přednosti a výhody	3/59
Objednací údaje	3/60
Technická data	3/61
Technické diagramy	3/63
Rozměrové výkresy	3/64

# Řada CP-ASI

## Přednosti a výhody

### 3 Charakteristiky

- Jmenovité výstupní napětí 30.5 V DC pro sběrnici ASI
- Jmenovitý výstupní proud do 8.0 A
- Vysoká účinnost do 92 % <sup>1)</sup>
- Adresovací režim infračerveným signálem <sup>2)</sup>
- Nízký vyzářený ztrátový výkon a tedy slabý ohřev
- Volné konvekční chlazení (ne nuceně ventilátory)
- Rozsah teplot okolí za provozu -10...70 °C <sup>3)</sup>
- Stabilní při rozpojeném obvodu, přetížení a zkratu
- Integrovaná pojistka na vstupu
- Upevnění na lištu DIN bez nutnosti použití nástroje, snadné sundání z lišty
- LED pro indikaci provozních stavů

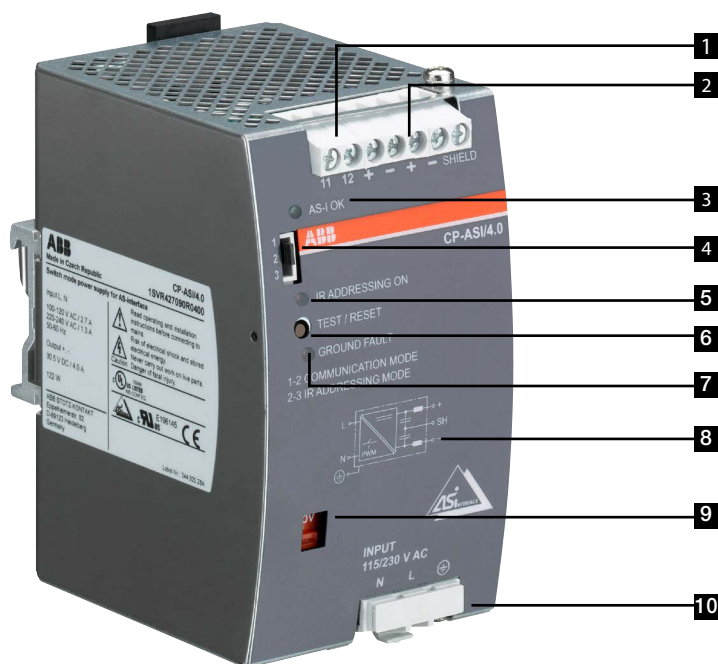
• Schválení:  / značka: **CE** <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Účinnost závisí na typu přístroje

<sup>2)</sup> Kromě CP-ASI/4.0 DC/DC

<sup>3)</sup> Rozsah okolních teplot CP-ASI/4.0 DC/DC -25...70°C

<sup>4)</sup> Schválení souvisí se jmenovitým vstupním napětím  $U_n$



- 1 Output +, -, +, -, SHIELD: výstup svorky
- 2 Signalizační kontakt 11-12: signalizace zemní poruchy
- 3 Indikace provozních stavů  
AS-I OK: zelená LED - výstup. napětí OK
- 4 Propojovací můstek pro konfiguraci provozního režimu
- 5 Indikace provozních stavů  
IR ADDRESSING ON: červená LED - adresovací režim je aktivní
- 6 Testovací a resetovací tlačítko
- 7 Indikace provozních stavů  
GROUND FAULT: červená LED - detekována zemní porucha
- 8 Obvodové schéma
- 9 Volící přepínač pro nastavení vstupního napětí
- 10 Input L, N, PE: vstupní svorky

# Řada CP-ASI

## Objednací údaje



2CDC 271 002 S0012

CP-ASI/2.8



2CDC 271 003 S0012

CP-ASI/4.0 DC/DC



2CDC 271 004 S0012

CP-ASI/4.0



2CDC 271 005 S0012

CP-ASI/8.0

### Popis

Napájecí zdroj CP-ASI je primárně spínaný napájecí zdroj s integrovanou datovou vazbou, určený specificky jako napájecí jednotka sítí s rozhraním AS-i. Po jednom dvoužilovém kabelu je možno napájet až 62 podružných (slave) binárních vstupně-výstupních (I/O) zařízení. Konfigurovatelný IR adresovací režim umožňuje snadné přiřazení identifikačních (ID) adres pomocí externí IR (infračervené) programovací jednotky.

### Objednací údaje

Rozsah vstupních napětí	Jme- novité výstupní napětí	Jme- novitý výstupní proud	Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Hmotnost (1 ks) kg (lb)
85-132 V AC, 184-264 V AC	30.5 V DC	2.8 A	CP-ASI/2.8	1SVR427090R0280		0.495 (1.091)
85-132 V AC, 184-264 V AC	30.5 V DC	4.0 A	CP-ASI/4.0	1SVR427090R0400		0.653 (1.440)
18-32.4 V DC	30.5 V DC	4.0 A	CP-ASI/4.0 DC/DC	1SVR427095R0400		0.488 (1.076)
85-132 V AC, 184-264 V AC	30.5 V DC	8.0 A	CP-ASI/8.0	1SVR427090R0800		0.897 (1.978)

# Řada CP-ASI

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí následující údaje pro teplotu okolí  $T_a = 25\text{ °C}$ , vstupní napětí  $U_{in} = 230\text{ V AC}$  a jmenovité hodnoty.

Typ		CP-ASI/2.8	CP-ASI/4.0	CP-ASI/8.0	CP-ASI/4.0 DC/DC
<b>Vstupní obvod - napájecí obvod</b>		<b>L, N</b>			
Jmenovité vstupní napětí $U_{in}$		-	-	-	24 V DC
	poloha spínače 115 V	100-120 V AC	-	-	-
	poloha spínače 230 V	220-240 V AC	-	-	-
Rozsah vstupního napětí		-	-	-	18.0-32.4 V DC
	poloha spínače 115 V	85-132 V AC	-	-	-
	poloha spínače 230 V	184-264 V AC	184-264 V AC / 240-300 V DC	184-264 V AC	-
Frekvenční rozsah AC		47-63 Hz	-	-	-
Typický vstupní proud		-	-	-	5.6 A
	poloha spínače 115 V	2.0 A	2.7 A	6.0 A	-
	poloha spínače 230 V	0.9 A	1.3 A	2.8 A	-
Povolené napětí mezi vstupem a zemí (potenciálem země)		-	-	-	max. 60 V DC / 42.4 V AC
Povolené zvlnění vstupního napětí		-	-	-	max. 5 Vpp, 47 Hz - 40 kHz
Trvale přítomné vstupní napětí, které nepoškodí DC/DC převodník		-	-	-	max. 36.0 V DC
Aktivační napětí		-	-	-	typ. 17.5 V DC
Vypínací napětí		-	-	-	typ. 14.0 V DC
		-	-	-	typ. 35 V DC
Typický příkon		94 W	135 W	261 W	132 W
Omezení záběrného proudu / $I_t$ (studený start)		< 20 A (132 V AC) / cca 1.5 A <sup>2</sup> /s	< 44.7 A (120 V AC) / cca 3.7 A <sup>2</sup> /s	< 12 A (100 V AC) / cca 1.0 A <sup>2</sup> /s	< 1.8 A / cca 1.0 A <sup>2</sup> /s
		< 38 A (264 V AC) / cca 1.8 A <sup>2</sup> /s	< 49.3 A (132 V AC) / cca 4.6 A <sup>2</sup> /s	< 14 A (120 V AC) / cca 1.5 A <sup>2</sup> /s	-
		-	< 49.7 A (230 V AC) / cca 2.5 A <sup>2</sup> /s	< 24 A (220 V AC) / cca 1.4 A <sup>2</sup> /s	-
		-	< 57.5 A (264 V AC) / cca 3.3 A <sup>2</sup> /s	< 27 A (240 V AC) / cca 1.6 A <sup>2</sup> /s	-
Vybíjecí proud do PE		< 3.5 mA	-	-	-
Překlenovací doba při výpadku napájení		-	-	-	max. 0.5 ms
	při 115 V AC	min. 35 ms	min. 40 ms	min. 20 ms	-
	při 230 V AC	min. 40 ms	-	min. 30 ms	-
Ochrana proti přechodovým napětím		varistory	-	-	-
Reverse vstup polarity protection		-	-	-	je součástí přístroje. Přístroj při obrácené polaritě nenastartuje
Interní pojistka na vstupu		8 A pomalá / 250 V AC	3.15 A pomalá / 250 V AC	8 A pomalá / 250 V AC	10 A pomalá
Externí pojistka (není nutná, ale doporučena)		jistič s charakteristikou C,	min 6 A, nebo alternativně 10 A s charakteristikou B	-	-
Kompensace účinnosti (PFC)		při 115 V AC 0.58	-	0.53	-
	při 230 V AC	0.53	-	0.48	-
<b>Indikace provozních stavů</b>					
Výstupní napětí	AS-I OK	LED zelená	-	-	-
IR adresovací režim	IR ADDRESSING ON	LED červená	-	-	-
Přetížení	OVERLOAD	-	LED červená	-	-
<b>Výstupní obvod</b>					
Jmenovité výstupní napětí		+,-	-	-	-
Jmenovitý výstupní výkon		30.5 V DC	85 W	122 W	244 W
Tolerance výstupního napětí		± 3 %	-	-	122 W
Nastavovací rozsah výstupního napětí		-	-	-	-
Jmenovitý výstupní proud I	$T_a \leq 60\text{ °C}$	2.8 A	4.0 A	8.0 A	4.0 A
Činitel odlehčení výstupního proudu	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$	2.5 %/°C	-	-	-
Kontakt pro signalizaci zemní poruchy		-	max. 25 V AC nebo 60 V DC, 0.5 A	-	-
Ovládací doba		< 2 ms	-	-	-
Doba ustálení výstupního napětí po přiložení napájecího napětí		max. 400 ms	max. 700 ms	max. 500 ms	max. 1 s (typ. 650 ms)
Doba náběžné hrany výstupního napětí		max. 100 ms	-	-	-
	při jmen. zátěži	-	-	-	typ. 100 ms
	při 5 mF	-	-	-	typ. 200 ms
Zbytkové zvlnění	BW = 500 kHz	typ. < 50 mV <sub>pp</sub>	-	-	-
Spinací špičky	BW = 20 MHz	typ. < 100 mV <sub>pp</sub>	-	-	-
<b>Výstupní obvod - chování při chodu naprázdno, přetížení a zkratu</b>					
Výstupní charakteristika		charakteristická křivka U/I	-	Kombinovaná charakteristika U/I a režim hiccup	charakteristická křivka U/I
Zkratová ochrana		trvalá stabilita ve stavu zkratu	-	dočasně stabilní vůči zkratu	trvalá stabilita ve stavu zkratu
Chování při zkratu		pokračování v provozu s omezeným výstupním výkonem	-	-	pokračování se sníženým výkonem
Proudové omezení při zkratu	min / max	3.2 A / 4.6 A	4.2 A / 6.5 A	12 A / 25 A (max. 5 s)	5.0 A / 9.0 A
Ochrana proti přetížení		omezení výstupního výkonu	-	dočasné omezení výstup. výkonu	omezení výstupního výkonu

# Řada CP-ASI

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí následující údaje pro teplotu okolí  $T_a = 25\text{ °C}$ , vstupní napětí  $U_{in} = 230\text{ V AC}$  a jmenovité hodnoty.

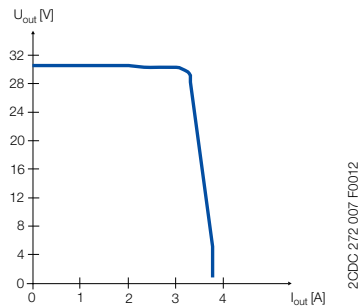
Typ	CP-ASI/2.8	CP-ASI/4.0	CP-ASI/8.0	CP-ASI/4.0 DC/DC
Chování při zvýšené teplotě, přetížení a zkrat	CP-ASI/8.0: při 8.4 A < $I_{max}$ < 12 A se proud drží po 2-5 s a pak dojde k bezpečnostnímu vypnutí			
Ochrana proti zvýšené teplotě	CP-ASI/4.0 DC/DC: ano, automatické zotavení po poklesu teploty na přípustné hodnoty			
Ochrana proti chodu naprázdno	trvalá stabilita při chodu naprázdno			
<b>Obecné údaje</b>				
MTBF	sdělena na požádání			
Vyzářený výkon	typ. < 9.1 W (230 V AC, 2.8 A)	typ. < 13.5 W (230 V AC, 4.0 A)	typ. < 21.2 W (230 V AC, 8.0 A)	typ. < 12.7 W (24 V DC, 4.0 A)
Účinnost	typ. 90.5 %	typ. 90 %	typ. 92.0 %	typ. 90.5 %
Cíňitel využití	100 %			
Rozměry (Š x V x H)	rozměry výrobku			
	49 x 131 x 107 mm (1.93 x 5.16 x 4.21 in)	73 x 131 x 107 mm (2.87 x 5.16 x 4.21 in)	91 x 131 x 107 mm (3.58 x 5.16 x 4.21 in)	40 x 131 x 107 mm (1.58 x 5.16 x 4.21 in)
	rozměry obalu			
	151 x 65 x 140 mm (5.94 x 2.56 x 5.51 in)	151 x 98 x 140 mm (5.94 x 3.86 x 5.51 in)	151 x 120 x 140 mm (5.94 x 4.72 x 5.51 in)	151 x 65 x 140 mm (5.94 x 2.56 x 5.51 in)
Hmotnost	čistá hmotnost			
	0.495 kg (1.019 lb)	0.653 kg (1.440 lb)	0.897 kg (1.997 lb)	0.488 kg (1.076 lb)
	hrubá hmotnost			
	0.568 kg (1.252 lb)	0.750 kg (1.653 lb)	1.015 kg (2.238 lb)	0.750 kg (1.287 lb)
Materiál pouzdra	kovové			
Upevnění	na lištu DIN (IEC/EN 60715), západkové uchycení bez nutnosti použití nástroje			
Montážní poloha	horizontální			
Minimální vzdálenost k dalším jednotkám	horizontální / vertikální 15 mm / 25 mm (0.59 / 0.99 in)			
Krytí	pouzdro / svorky IP20 / IP20			
Třída ochrany	I			
<b>Elektrické připojení</b>				
Průřez vodiče	jemný, splétaný s koncovou návlačkou 0.5-4 mm <sup>2</sup> (20-12 AWG)			
	jemný, splétaný, bez konc. návlačky 0.5-4 mm <sup>2</sup> (20-12 AWG)			
	tuhy 0.5-6 mm <sup>2</sup> (20-10 AWG)			
Odizolovací délka	7 mm (0.28 in)			
Utahovací moment	0.8 Nm (7.08 lb.in)			
<b>Údaje okolního prostředí</b>				
Rozsah okolních teplot	provozní -10...+70 °C			
	při jmenovité zátěži -10...+60 °C			
	skladovací -25...+85 °C			
Vibrace (sinusové) (IEC/EN 60068-2-6)	2-17.8 Hz, amplituda ± 1.6 mm			
	sinusové (IEC/EN 60068-2-6) 17.8 Hz - 500 Hz, 2 g			
	náhodné (IEC 60068-2-64) 2-800 Hz 0.5 s <sup>2</sup> (s <sup>3</sup> )			
Rázy (pulsusového průběhu) (IEC/EN 60068-2-27)	15 g (6 ms), 10 g (11 ms)			
<b>Izolační údaje</b>				
Jmenovité izolační napětí $U_i$ (IEC/EN 60950-1, EN 50178)	vstupní obvod / výstupní obvod	300 V		50 V
	vstup / PE	300 V		50 V
	výstup / PE	50 V		
	shield / výstup	50 V		
	shield / PE	50 V		
Jmen. impulzní výdržné napětí $U_{imp}$ (EN 50178)	vstup / výstup	6 kV 1.2/50 $\mu$ s		1.5 kV 1.2/50 $\mu$ s
	vstup / PE	4 kV 1.2/50 $\mu$ s		0.8 kV 1.2/50 $\mu$ s
	výstup / PE	500 V 1.2/50 $\mu$ s		500 V 1.2/50 $\mu$ s
Výdržné zkušební napětí průmyslového kmitočtu (kusová zkouška / typová zkouška)	vstup / výstup	2.5 kV AC / 3.0 kV AC		1.5 kV AC / 1.5 kV AC
	vstup / PE	2.5 kV AC / 2.5 kV AC		1.5 kV AC / 1.5 kV AC
	výstup / PE	500 V AC / 500 V AC		
Stupeň znečištění (IEC/EN 60950-1)		2		
Kategorie přepětí (UL/IEC/EN 60950-1)	vstup	II (IEC/EN 60950-1), III (EN 50178)		
	výstup	II (IEC/EN 60950-1), II (EN 50178)		
<b>Normy</b>				
Směrnice pro nízká napětí	2006/95/EC			
Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)	2004/108/EC			
Směrnice RoHS	2011/65/EC			
Elektrická bezpečnost	IEC/EN 60950-1			
Ochranné nízké napětí	SELV (IEC/EN 60950-1), PELV			
<b>Elektromagnetická kompatibilita</b>				
Odolnost vůči rušení následujícími zdroji: elektrostatický výboj	IEC/EN 61000-4-2	IEC/EN 61000-6-2		
		úroveň 4 (8 kV / 15 kV)		
vyzářené VF elektromagnetické pole	IEC/EN 61000-4-3	IEC/EN 61000-6-3		
		úroveň 3 (10 V/m)		
rychlé elektrické přechodové jevy/burst	IEC/EN 61000-4-4			
		vstupní obvod: úroveň 4 (4 kV)		vstupní obvod: úroveň 3 (2 kV)
		výstupní obvod: úroveň 3 (2 kV)		výstupní obvod: úroveň 2 (1 kV)
výkonové impulzy (surge)	IEC/EN 61000-4-5			
		vstupní obvod: L-L úroveň 3 (2 kV) / L-PE úroveň 4 (4 kV)		vstupní obvod: L-L úroveň 2 (1 kV) / L-PE úroveň 3 (2 kV)
		výstupní obvod: úroveň 1 (0.5 kV)		výstupní obvod: úroveň 1 (0.5 kV)
rušení indukované z vedení VF poli	IEC/EN 61000-4-6	IEC/EN 61000-6-4		
		úroveň 3 (10 V, 150 kHz - 80 MHz)		úroveň 3 (10 V, 150 kHz - 80 MHz)
krátkodobé poklesy U (dip), krátká přerušování a kolísání U	IEC/EN 61000-4-11			
		třída 3		
Emitované rušení vyzářené VF signály	IEC/CISPR 22, EN 55022	IEC/EN 61000-6-3	IEC/EN 61000-6-4	IEC/EN 61000-6-3
		třída B		
do vedení indukované VF signály	IEC/CISPR 22, EN 55022			
		třída B		
meze emitovaných proudů vyšších harmonických	IEC/EN 61000-3-2			
		třída A		

# Řada CP-ASI

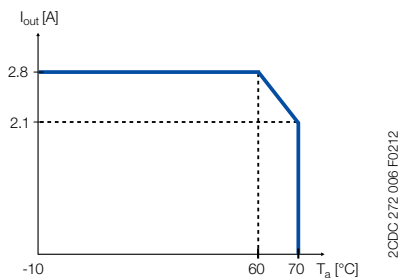
## Technické diagramy

Charakteristická křivka při  $T_a = 25\text{ °C}$

### CP-ASI 2.8

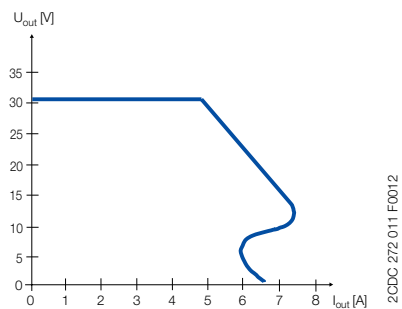


Výstupní charakteristika

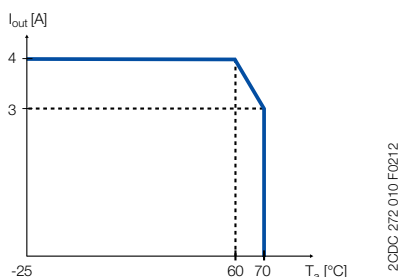


Teplotní charakteristika při jmenovité zátěži

### CP-ASI 4.0 DC/DC

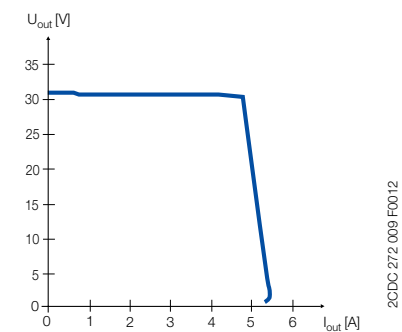


Výstupní charakteristika

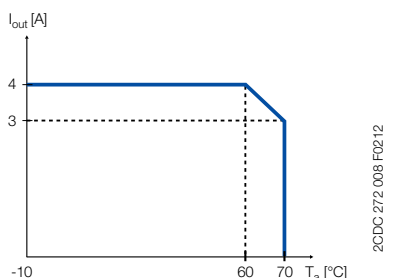


Teplotní charakteristika při jmenovité zátěži

### CP-ASI 4.0

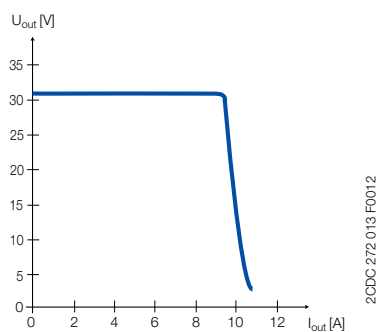


Výstupní charakteristika

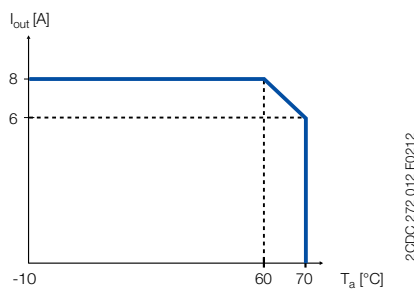


Teplotní charakteristika při jmenovité zátěži

### CP-ASI 8.0



Výstupní charakteristika



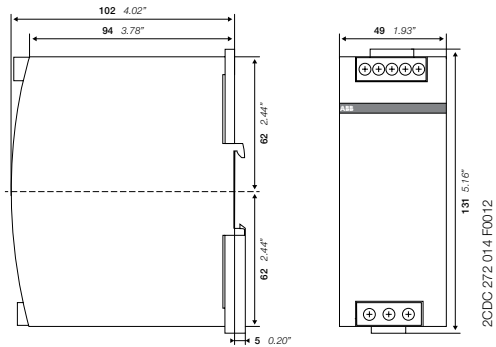
Teplotní charakteristika při jmenovité zátěži

# Řada CP-ASI

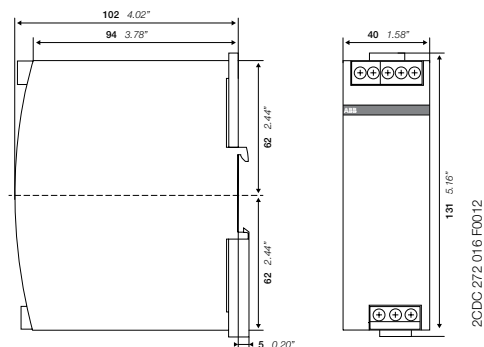
## Rozměrové výkresy

rozměry v mm/inch

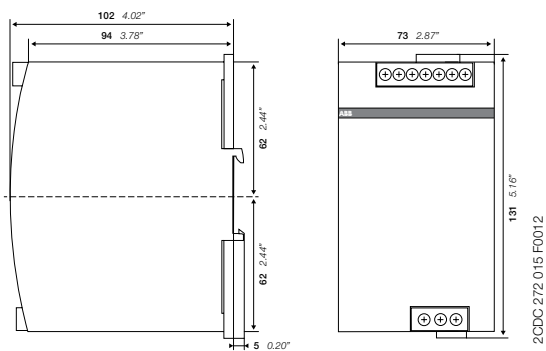
CP-ASI 2.8



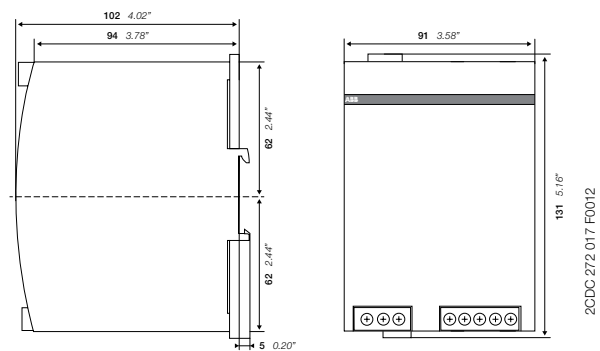
CP-ASI 4.0 DC/DC



CP-ASI 4.0



CP-ASI 8.0





# Řada CP-B

## Vyobrazení výrobní skupiny

3



# Řada CP-B

## Obsah

<b>Řada CP-B</b>	
Vyobrazení výrobkové skupiny	3/65
Obsah	3/66
Přednosti a výhody	3/67
Objednací údaje	3/68
Technická data	3/69
Technická data, Technické diagramy	3/70
Rozměrové výkresy	3/71
Technická data	3/72

# Řada CP-B

## Přednosti a výhody

Pokud mají být napájecí systémy použity v oblasti řízení elektrické energie a v automatizačních technologiích, musí být vysoce spolehlivé.

V případě výpadku síťového napájení se jako záložní zdroj často používají baterie. Ty však mají omezenou životnost, která závisí na podmínkách okolí a musí být pravidelně udržovány. To sebou přináší zvýšenou pracnost a náklady.


Využitím nejnovější technologie tzv. superkondenzátorů (angl. ultra-capacitors) se uživateli dostává od ABB inovativní a zcela bezúdržbový produkt, který dokáže dodávat elektrickou energii s napětím 24 V DC v případě přerušení napájení ze sítě, a který dokáže překlenout určité období výpadku napájení spínaných zdrojů.

Pod označením CP-B se rozumí záložní zdroj napájecí energie, vybavený superkondenzátorem, který dokáže krátkodobě (až stovky sekund) zajistit dodávku energie do napájecího systému. Překlenovací doba samozřejmě závisí na odebíraném zatěžovacím proudu.

### Charakteristiky

- 3 záložní napájecí moduly s napětím 24 V DC: CP-B 24/3.0 (3 A / 1 kWs1))
- CP-B 24/10.0 (10 A / 10 kWs1)) CP-B 24/20.0 (20 A / 8 kWs1))
- CP-B 24/3.0 a CP-B 24/20.0 rozšiřitelné přidáním rozšiřovacím modulem CP-B EXT.2 (2 kWs1))
- LED pro stavovou indikaci
- Reléové kontakty pro hlášení stavu
- Velmi dlouhá doba záložního napájení (např. u CP-B 24/10.0 činí až 8 minut při zatěžovacím proudu 1 A)
- Krátká doba nabití
- Vysoká účinnost, vyšší než 90%
- Široký teplotní rozsah
- Upevnění na lištu DIN; kompaktní pouzdro

Výhody v porovnání se záložními bateriemi:

- Bezúdržbový výrobek
- Nedochází k hlubokému vybití
- Odolný vůči extrémním teplotám
-  Schválení (UL508, CSA22.2 No 14)

<sup>1)</sup> interní záložní zdroj energie

	CP-B 24/3.0	CP-B 24/10.0	CP-B 24/20.0	CP-B EXT.2
Objednací kód	1SVR427060R0300	1SVR427060R1000	1SVR427060R2000	1SVR427065R0000
Jmenovité vstupní napětí	24 V DC	24 V DC	24 V DC	–
Jmenovitý proud	3 A DC	10 A DC	20 A DC	3 A DC
Nastrádaná energie (min.)	1.000 Ws	10.000 Ws	8.000 Ws	2.000 Ws
Typická doba vybíjení při zatěžovacím proudu	100 % 65 s 0 % 56 s	134 s 82 s	135 s 62 s	
Typická překlenovací doba	100 % 13 s 50 % 28 s 25 % 66 s	38 s 76 s 140 s	15 s 30 s 60 s	
„buffering time“ <sup>1)</sup> při zatěžovacím proudu	10 % 148 s	380 s	150 s	

<sup>1)</sup> Překlenovací doba  $\approx \frac{\text{nastrádané energie} \times 0.9}{\text{proud} \times \text{výstup. napětí}}$



### 1 Vstupní svorky

SHUT-DOWN+, SHUT-DOWN-: vstupní signálové svorky

INPUT OK, BUFFER STATUS, FAILURE: svorky signálního kontaktu

L+<sub>IN</sub>, L-<sub>IN</sub>: vstupní napěťové svorky

### 2 Indikace provozních stavů

OPERATION: zálohovací modul v provozu (pohotovost nebo záložní napájení)

INPUT OK: vstupní napětí připojeno

### 3 Výstupní svorky

L+<sub>OUT</sub>, L-<sub>OUT</sub>, L-<sub>OUT</sub>: výstupní napěťové svorky

# Řada CP-B

## Objednací údaje



CP-B 24/3.0

2CDC 271 001 S0010



CP-B 24/10.0

2CDC 271 002 S0010



CP-B 24/20.0

2CDC 271 003 S0010

### Popis

Záložní zdroje řady CP-B na bázi superkondenzátorů nabízí nejvyšší spolehlivost i pro nejnáročnější provozní prostředí. Díky technologii superkondenzátorů (ultra-cap) jsou tyto přístroje bezúdržbové, nedochází u nich k hlubokému vybití a fungují ve velmi širokém rozsahu provozních teplot okolí.

Řada záložních napájecích modulů CP-B představuje vynikající řešení, kterým je možno eliminovat napěťový pokles, například u solárních aplikací.

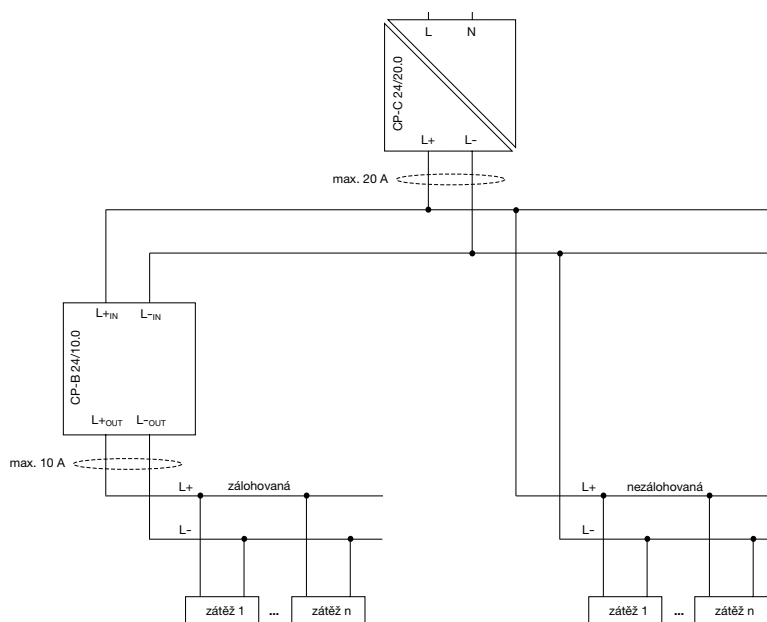
### Objednací údaje

Jmenovité vstupní napětí	Jmenovitý proud	Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Hmotnost (1 ks) kg (lb)
24 V DC	3 A DC	CP-B 24/3.0	1SVR427060R0300		0.55 (1.21)
	10 A DC	CP-B 24/10.0	1SVR427060R1000		2.10 (4.63)
	20 A DC	CP-B 24/20.0	1SVR427060R2000		2.20 (4.85)

### Objednací údaje - rozšiřovací jednotka pro CP-B 24/3.0 a CP-B 24/20.0

Jmenovité vstupní napětí	Jmenovitý proud	Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Hmotnost (1 ks) kg (lb)
24 V DC	0-26.4 V DC	CP-B EXT.2	1SVR427065R0000		1.00 (2.20)

### Příklad použití



# Řada CP-B

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí tyto údaje pro teplotu okolí  $T_a = 25^\circ\text{C}$  a jmenovité hodnoty.

Typ		CP-B 24/3.0	CP-B 24/10.0	CP-B 24/20.0
<b>Vstupní obvod - napájecí obvod</b>				
Jmenovité vstupní napětí $U_{in}$		24 V DC	$L^+_{IN} L^-_{IN}$	
Rozsah vstupního napětí		23.7-26.4 V DC	23.9-27 V DC	23.4-27.4 V DC
Minimum charging potential		23.7 V DC	23.9 V DC	23.4 V DC
Maximální vstupní proud		3 A DC	10 A DC	20 A DC
Omezení záběrného proudu		50 A / 1 ms	35 A / 2 ms	35 A / 2 ms
Ochrana proti přechodovým napětím		dioda	varistor / dioda	varistor / dioda
Interní pojistka na vstupu (ochrana přístroje, není-li k ní přístup)		4 A pomalá	15 A (FK2)	30 A (FK2)
Interní jistěný kondenzátorový obvod (není přístupný)			25 A (FK2)	
Druh vstupu	SHUT-DOWN = vypnutí	-	řídící vstup	řídící vstup
	jmenovité napětí	-	24 V DC	24 V DC
	napěťový rozsah	-	6-45 V DC	6-45 V DC
<b>Výstupní obvod</b>				
Jmenovitý výstupní výkon		69 W	240 W	480 W
Jmenovité výstupní napětí $U_{out}$		24 V DC	$L^+_{OUT} L^-_{OUT} L^-_{OUT}$	
Výstupní napětí (zálohovací režim)		23.0 V DC	23.2 V DC	23.2 V DC
Tolerance výstupního napětí		+2...-10 %		
Jmenovitý výstupní proud $I_{out}$	$T_a \leq 60^\circ\text{C}$	3 A DC	10 A DC	20 A DC
Špičkový výstupní proud (kondenzátory musí být plně nabitě)	$T_a \leq 60^\circ\text{C}$	6 A DC (min. 1.5 s)	20 A DC (10 A napáj. zdroj + 10 A CP-B, min. 1.5 s)	40 A DC (min. 1.5 s)
Řízení mezního proudu		-	10.3 A DC $\pm 0.1A$	-
Vypnutí v případě překročení mezního proudu		-	po 1.5 s	-
Zkratová ochrana (pouze externí pojistkou)		není trvale stabilní v případě zkratu		
Interní pojistka na výstupu (není přístupná)		-	15 A (FK2)	-
Požadovaná externí pojistka		3.15 A pomalá	10 A pomalá	25 A pomalá
Proudové omezení ve výstupním obvodu		-	1.05...1.2 x $I_{out}$	-
Vypínací schopnost výstupního obvodu	$\tau = 2.5\text{ ms}$	-	24 V DC, 10 A	-
Překlenovací doba při výpadku napájení <sup>1)</sup>		závisí na zátěži; min. 13 s při 100 % zátěži	závisí na zátěži; min. 38 s při 100 % zátěži	závisí na zátěži; min. 15 s při 100 % zátěži
Ochrana proti přetížení		tepelná ochrana		
Druh výstupu	INPUT OK	n/o kontakt		
	BUFFER STATUS	-	n/o kontakt	
	FAILURE	-	přepínací (c/o) kontakt	
Materiál kontaktů		Ag + pozlacení		
Minimální spínané napětí / minimální spínaný proud		5 V DC / 1 mA		
Maximální spínané napětí / maximální spínaný proud		50 V AC / 1.0 A, 30 V DC / 0.5 A		
Mechanická životnost		5 x 10 <sup>6</sup> spínacích cyklů		
Elektrická životnost		0.1 x 10 <sup>6</sup> spínacích cyklů		
Maximální jmenovitý proud pojistky pro dosažení zkratové ochrany	n/o nebo n/c kontakt	1.0 A AC / 0.5 A DC		
<b>Obecné údaje</b>				
Maximální interní výkonový odběr (vlastní příkon)		7 W	20 W	40 W
Příkon při výstupu naprázdno		0.75 W	3 W	1.6 W
Nastřádaná energie (min.)		1000 Ws	10000 Ws	8000 Ws
Typická doba nabíjení při zatěžovacím proudu	100 %	65 s	134 s	135 s
	0 %	56 s	82 s	62 s
Typická překlenovací doba při zatěžovacím proudu <sup>1)</sup>	100 %	13 s	38 s	15 s
	50 %	28 s	76 s	30 s
	25 %	66 s	140 s	60 s
	10 %	148 s	380 s	150 s
Účinnost		větší než 90 %		
Rozměry (Š x V x H)	rozměry výrobku	60 x 99 x 120 mm (2.36 x 3.90 x 4.72 in)	116 x 170 x 147 mm (4.57 x 6.69 x 5.79 in)	84 x 197 x 213 mm (3.31 x 7.76 x 8.39 in)
Hmotnost	čistá	0.55 kg (1.21 lb)	2.1 kg (4.63 lb)	2.2 kg (4.85 lb)
Materiál	kryt / pouzdro	ocelový plech, s práškovou barvou		
Upevnění		na lištu DIN (IEC/EN 60715), západkové uchycení bez nutnosti použití nástroje		
Montážní poloha		horizontální		
Minimální vzdálenost k dalším jednotkám	horizontální	není nutno dodržovat		
	vertikální	40 mm (1.58 in)		80 mm (3.15 in)
Stupeň znečištění		2		
Krytí	pouzdro / svorka	IP20		
Trída ochrany (IEC/EN 61140)		III SELV / PELV (podmínka: napájecí zdroj splňuje požadavky třídy III)		
<b>Elektrické připojení - vstupní obvod / výstupní obvod</b>				
		<b>pružinové svorky</b>	<b>pružinové svorky</b>	<b>násuvné šroubové svorky</b>
Přířez vodiče	jemný, spleťaný, s/bez konc. návlačky	0.08-1.0 mm <sup>2</sup> (28-18 AWG)	0.08-1.5 mm <sup>2</sup> (28-18 AWG)	0.2-4.0 mm <sup>2</sup> (24-12 AWG)
	tuhý	0.08-1.5 mm <sup>2</sup> (28-16 AWG)	0.08-4.0 mm <sup>2</sup> (28-16 AWG)	0.2-6.0 mm <sup>2</sup> (24-10 AWG)

# Řada CP-B

## Technická data, Technické diagramy

Pokud nebude uvedeno jinak, platí tyto údaje pro teplotu okolí  $T_a = 25\text{ °C}$  a jmenovité hodnoty.

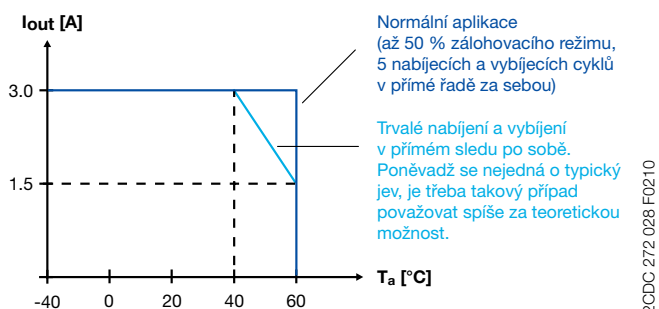
Typ	CP-B 24/3.0	CP-B 24/10.0	CP-B 24/20.0
Odizolovací délka	6.0 mm (0.24 in)		7.0 mm (0.28 in)
<b>Signalizační obvod</b>			
Průřez vodiče	jemný, splétaný, s/bez konc. návlačky tuhy		0.14-1.0 mm <sup>2</sup> (26-16 AWG)
Odizolovací délka	0.08-1.5 mm <sup>2</sup> (28-16 AWG)		0.14-1.5 mm <sup>2</sup> (28-16 AWG)
<b>Údaje okolního prostředí</b>			
Teplota okolí	provozní	-40...+60 °C	-20...+60 °C
	skladovací	-40...+60 °C	-20...+60 °C
<b>Normy</b>			
Výrobová norma	EN 50178		
Směrnice pro nízká napětí	2006/95/EC		
Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)	2004/108/EC		
Směrnice RoHS	2002/95/EC		
Elektrická bezpečnost	EN 50178, EN 60950, UL 508		
<b>Elektromagnetická kompatibilita</b>			
Odolnost vůči rušení následujícími zdroji:	IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2		
elektrostatický výboj	IEC/EN 61000-4-2	úroveň 3, 6 kV / 8 kV	
vyzářené VF elektromagnetické pole	IEC/EN 61000-4-3	úroveň 3, 10 V/m (27-1000 MHz) / úroveň 2, 3 V/m (1400-2700 MHz)	
rychlé elektrické přechodové jevy/burst	IEC/EN 61000-4-4	úroveň 3, 2(1) kV / 5 kHz	
výkonové rázy (surge)	IEC/EN 61000-4-5	úroveň 1, 0.5 kV	
z vedení indukované rušení, zavlčené VF pole	IEC/EN 61000-4-6	úroveň 3, 10 V (150 kHz-80 MHz)	
napětíové poklesy (dip), krátká přerušení, kolísání napětí	IEC/EN 61000-4-11	napájení překlenuto dodávkou z ultrakapacitorů	
Emitované rušení	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4		
vyzářené VF signály	DIN EN 55011	B/C1	
do vedení indukované VF signály	DIN EN 55011	B/C1	

<sup>1)</sup> Překlenovací doba  $\approx \frac{\text{nastřádané energie} \times 0.9}{\text{zatěž. proud} \times \text{výstup. napětí}}$

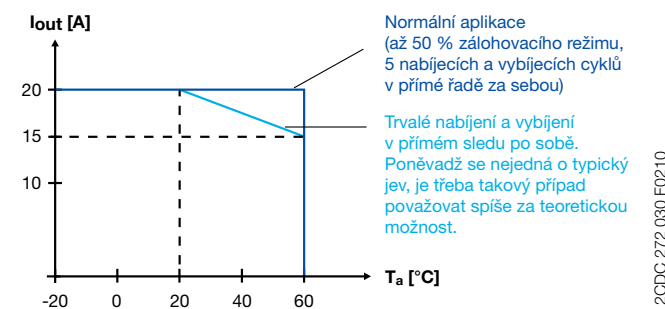
„Schválení a značky“ na str. 3/4.

## Technické diagramy

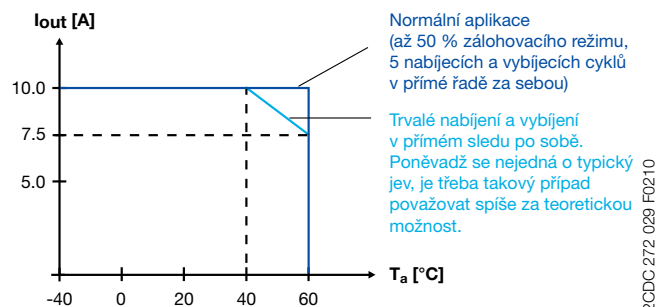
Výstupní křivka při  $T_a = 25\text{ °C}$



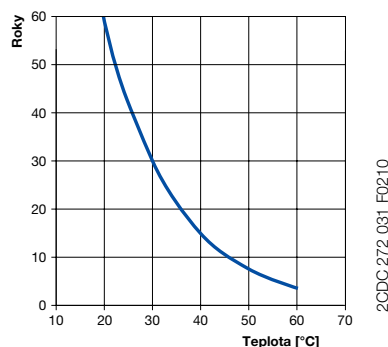
CP-B 24/3.0



CP-B 24/20.0



CP-B 24/10.0



Životnost kondenzátoru v závislosti na teplotě

Charakteristická teplotní křivka při jmenovité zátěži

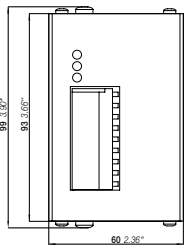
# Řada CP-B

## Rozměrové výkresy

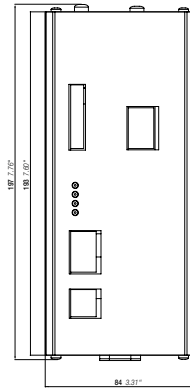
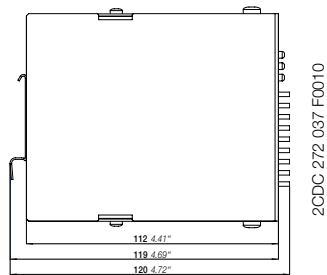
### Rozměrové výkresy

rozměry v mm a palcích

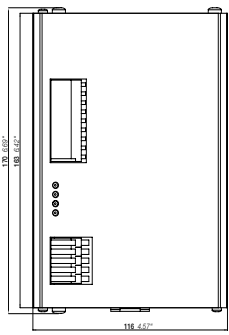
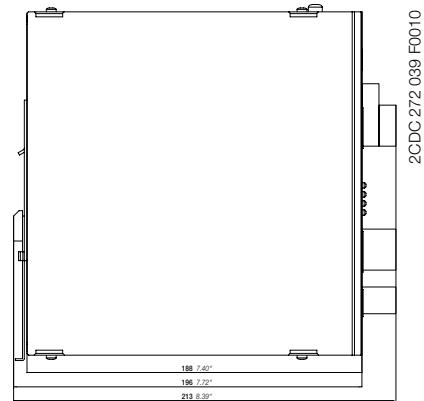
3



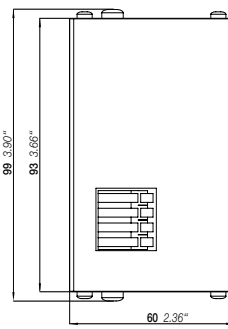
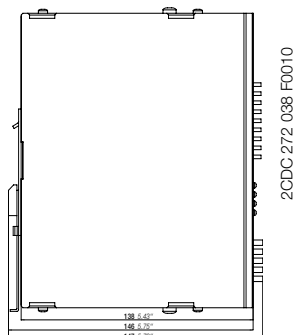
CP-B 24/3.0



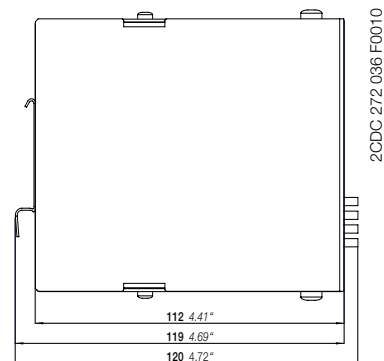
CP-B 24/20.0



CP-B 24/10.0



CP-B EXT.2



# Řada CP-B

## Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak, platí tyto údaje pro teplotu okolí  $T_a = 25\text{ °C}$  a jmenovité hodnoty.

Typ	CP-B EXT 2.0	
Rozšiřovací obvod	EXT+ EXT+ EXT- EXT-	
Jmenovité napětí	24 V DC	
Napěťový rozsah	0-26.4 V DC	
Jmenovitý proud	3 A DC	
Interní pojistka na vstupu (ochrana přístroje; není k ní přístup)	4 A pomalá (PTC)	
Zkratová ochrana, ochrana proti zkratu	interní pojistkou 3 A	
Ochrana proti přetížení	pouze v kombinaci s CP-B 24/3.0 nebo CP-B 24/20.0	
<b>Indikace provozních stavů</b>	platí stavové informace a chybová hlášení pro záložní (buffer) modul	
<b>Obecné údaje</b>		
Příkon bez zátěže	0.5 W	
Nastřádaná (v kondenzátoru uložená) energie (min.)	2000 Ws	
Rozměry (Š x V x H)	rozměry výrobku	60 x 99 x 120 mm (2.36 x 3.90 x 4.72 in)
	rozměry obalu	85 x 220 x 170 mm (3.35 x 8.66 x 6.69 in)
Hmotnost	čistá	1.00 kg (0.20 lb)
Material	kryt / pouzdro	ocelový plech, s práškovou barvou
Upevnění	na lištu DIN (IEC/EN 60715), západkové uchycení bez nutnosti použití nástroje	
Montážní poloha	horizontální	
Minimální vzdálenost k dalším jednotkám	horizontální	není nutno dodržovat
	vertikální	40 mm (1.58 in)
Stupeň znečištění	2	
Krytí	pouzdro / svorka	IP20
Třída ochrany (IEC/EN 61140)	III SELV / PELV (podmínka: napájecí zdroj splňuje požadavky třídy III)	
<b>Elektrické připojení - rozšiřovací obvod</b>		
Průřez vodiče	jemný, splétaný, s/bez konc. návlačky	0.08-1.0 mm <sup>2</sup> (28-18 AWG)
	tuhý	0.08-1.5 mm <sup>2</sup> (28-16 AWG)
Odizolovací délka	6.0 mm (0.24 in)	
<b>Signalizační obvod</b>		
Průřez vodiče	jemný, splétaný, s/bez konc. návlačky	0.08-1.0 mm <sup>2</sup> (28-18 AWG)
	tuhý	0.08-1.5 mm <sup>2</sup> (28-16 AWG)
Odizolovací délka	6.0 mm (0.24 in)	
<b>Údaje okolního prostředí</b>		
Teplota okolí	provozní	-40...+60 °C
	skladovací	-40...+60 °C
Vibrace, sinusové	podle IEC/EN 60068-2-6	1.5 mm, 3-57.55 Hz; 2 g, 57.55-500 Hz, 10 cyklů
Rázy, pulsusinové	podle IEC/EN 60068-2-27	15 g, 11 ms, 3 osy, 6 čel, 3x pro každou čelní stranu
<b>Normy</b>		
Výrobová norma	EN 50178	
Směrnice pro nízká napětí	2006/95/EC	
Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)	2004/108/EC	
Směrnice RoHS	2002/95/EC	
Elektrická bezpečnost	EN 50178, EN 60950, UL 508	
<b>Elektromagnetická kompatibilita</b>		
Odolnost vůči rušení následujícími zdroji:	IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2	
elektrostatický výboj	IEC/EN 61000-4-2	úroveň 3, 6 kV / 8 kV
vyzářené VF elektromagnetické pole	IEC/EN 61000-4-3	úroveň 3, 10 V/m (27-1000 MHz) / úroveň 2, 3 V/m (1400-2700 MHz)
rychlé elektrické přechodové jevy/burst	IEC/EN 61000-4-4	úroveň 3, 2(1) kV / 5 kHz
výkonové impulzy (surge)	IEC/EN 61000-4-5	úroveň 1, 0.5 kV
z vedení indukované rušení, zavlčené VF poli	IEC/EN 61000-4-6	úroveň 3, 10 V (150 kHz-80 MHz)
napěťové poklesy (dip), krátká přerušování, kolísání napětí	IEC/EN 61000-4-11	napájení překlenuto dodávkou z ultrakapacitorů
Emitované rušení	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4	
vyzářené VF signály	DIN EN 55011	B/C1
do vedení indukované VF signály	DIN EN 55011	B/C1

„Schválení a značky“ na str. 3/4.



# Elektronické ochrany EPD24 Vyobrazení výrokové skupiny

3



# Elektronické ochrany EPD24

## Obsah

---

<b>Elektronické ochrany EPD24</b>	
Vyobrazení výrobkové skupiny	3/73
Obsah	3/74
Objednací údaje	3/75
Technická data	3/76
Technické informace	3/78
Schválení, bezpečnostní pokyny	3/79
Instalační pokyny	3/80

# Elektronické ochrany EPD24

## Objednací údaje

3



2CDC 051 001 S0010

EPD24-TB-101-3A

Ochrany EPD24 rozšiřují výrokovou řadu modulárních komponent firmy ABB pro upevnění na lištu DIN. Jedná se o elektronické nadproudové ochranné moduly, které zajišťují selektivní ochranu zatěžovacích obvodů s napětím 24V ss (DC).

Ochrany je dosaženo kombinací aktivního elektronického omezení proudu v případě zkratu, a vypnutí příliš velké zátěže v případě zatěžovacích proudů hodnoty  $1,1 \times I_n$  výše.

Maximální možný nadproud je vždy omezen na 1,3... 1,8 násobek zvoleného jmenovitého proudu. Ochrana může aktivně reagovat na spínání kapacitních zátěží do hodnoty 20 000  $\mu\text{F}$ , deaktivace, tzn. vyřazení obvodu z činnosti je možná pouze v případě přetížení nebo obvodových zkratů. Selektivní deaktivace proudových obvodů znamená, že touto funkcí je zabráněno vzniku nedefinovaných chybových stavů v obvodech a kompletnímu vyřazení celého systému z funkce.

### Vlastnosti

- Selektivní ochrana proti přetížení; jedna elektronická vypínací charakteristika.
- Aktivní omezení proudu pro bezpečné připojování kapacitních zátěží do 20 000  $\mu\text{F}$  a obvodů s přetížením/zkratem.
- Jmenovité hodnoty proudu: 0,5 A ... 12A
- Spolehlivé odpojení stavu přetížení při proudu  $1,1 \times I_N$  EPD24-TB-101-3A
- Manuální zapínací/vypínací (ON/OFF) tlačítko
- Jasná a přehledná indikace stavu ochrany a poruch prostřednictvím LED a integrovaného pomocného kontaktu.
- Nedílnou součástí přístroje je prvek bezpečný proti poruše (fail-safe element), nastavený na jmenovitý proud
- Šířka přístroje pouhých 12,5 mm
- Montáž na lištu
- Snadné vodičové připojení prostřednictvím přípojnice LINE+ a 0V, a také jednoduché připojení signálových vodičů
- Schválení UL a CSA umožňují použít přístroj v aplikacích dodávaných do zahraničí.

### Objednací údaje

Jmen. proud $I_N$	bbn 40 16779 EAN	Typ	Objednací kód	Cena	Bal. množ.	Hmotnost (1 ks) kg (lb)
<b>A</b>						
0.5	829960	EPD24-TB-101-0.5A	2CDE601101R2905		4	0.065 (1.433)
1	829984	EPD24-TB-101-1A	2CDE601101R2001		4	0.065 (1.433)
2	830003	EPD24-TB-101-2A	2CDE601101R2002		4	0.065 (1.433)
3	830027	EPD24-TB-101-3A	2CDE601101R2003		4	0.065 (1.433)
4	830041	EPD24-TB-101-4A	2CDE601101R2004		4	0.065 (1.433)
6	830065	EPD24-TB-101-6A	2CDE601101R2006		4	0.065 (1.433)
8	830089	EPD24-TB-101-8A	2CDE601101R2008		4	0.065 (1.433)
10	830102	EPD24-TB-101-10A	2CDE601101R2010		4	0.065 (1.433)
12	830126	EPD24-TB-101-12A	2CDE601101R2012		4	0.065 (1.433)

### Objednací údaje

Popis	bbn 40 16779 EAN	Typ	Objednací kód	Cena	Bal. množ.	Hmotnost (1 ks) kg (lb)
Přípojnice LINE+ a 0 V, šedá izolace, délka 500 mm <sup>1)</sup>	830140	EPD-BB500	2CDE605100R0500		10	0.2 (0.441)
Signálové přípojnice pro pomoc. kontakty, šedá izolace, délka 21 mm	830164	EPD-SB21	2CDE605200R0021		10	0.4 (0.882)

<sup>1)</sup> Max. zatížení při jednom liniovém vstupu:  $I_{max} = 50 \text{ A}$  (doporučeno: vstup uprostřed linky).  
Max. zatížení se dvěma liniovými vstupy:  $I_{max} = 63 \text{ A}$

# Elektronické ochrany EPD24

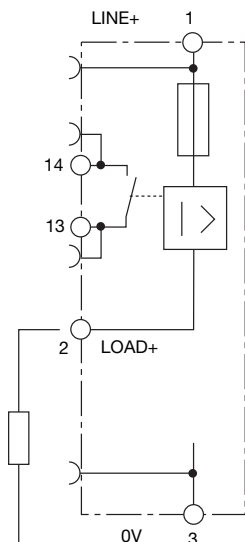
## Technická data

### Schéma zapojení

#### EPD24-TB-101

bez signálového vstupu,  
se signál. výstupem F (jediný  
signál, N/O= spínací kontakt)

Provozní stav: 13-14 sepnut  
Poruchový stav: 13-14 rozpojen



### Provozní údaje

Provozní napětí $U_B$ :	24 V DC (18...32 V)
Jmenovitý proud $I_N$ :	pevná hodnota jmenovitého proudu: 0.5, 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12 A
Klidový proud $I_0$ :	stav ON = zap.: typicky 20...30 mA, v závislosti na signálovém výstupu
Stavová indikace provedena prostřednictvím:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vícebarevné LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>zelená: – přístroj je zapnut</li> <li>– zatěžovací obvod / výkonový MOSFET je zapnut</li> </ul> </li> <li>oranžová: – v případě přetížení nebo zkratu, až do okamžiku elektronického odpojení</li> <li>červená: – přístroj elektronicky odpojen</li> <li>– zatěžovací obvod/výkonový MOSFET=OFF</li> <li>– podpětí (<math>U_B &lt; 8 V</math>)</li> <li>– po zapnutí, až do skončení prodlevy</li> <li>nesvítí: – manuální vypnutí přístroje, případně vada přístroje</li> </ul>
	– bezpotenciálový pomocný kontakt F
	– ON/OFF = zap./vyp. / stav spínače

### Zatěžovací obvod

Zatěžovací výstup	Výkonový, MOSFETem spínaný výstup (horní posuvný spínač)
Odpojení při přetížení	typicky $1.1 \times I_N$ ( $1.05...1.35 \times I_N$ )
Zkratový proud $I_K$	aktivní omezení proudu
Vypínací doba	viz charakteristiky čas/proud
Při elektronickém odpojení	typicky 3 s při $I_{Load} > 1.1 \times I_N$
	typicky 100 ms...3 s při $I_{Load} > 1.8 \times I_N$
	(nebo $1.5 \times I_N / 1.3 \times I_N$ )
Odpojení podle teploty	interní monitorování teploty s elektronickým odpojením
Monitorování nízkého napětí na zatěžovacím výstupu:	s hysterézí; není požadován reset:
Prodleva při startu $t_{Start}$	odpojení zátěže nastane při $U_B < 8 V$
Odpojení zátěž. obvodu	typicky 0.5 s po každém zapnutí a po přiložení $U_B$
Ochranný diodový (free-wheeling) obvod	vhodný externí ochranný (free-wheeling) obvod, používaný u indukčních zátěží. Nesmí se stát, že by několik zatěžovacích obvodů bylo zapojeno paralelně
	Několik zatěžovacích obvodů nesmí být zapojeno paralelně.

### Signálový výstup

Elektrické údaje	bezpotenciálový přídavný kontakt
	max. 30 V DC/0.5 A, min. 10 V DC/10 mA
Stav aktivace (zelená LED)	napětí $U_B$ je přiloženo, spínač v poloze ON,
	není žádné přetížení ani žádný zkrat
Stav deaktivace (LED nesvítí)	– zařízení vypnuto (spínač v poloze OFF)
	– není přivedeno napětí $U_B$
Poruchový stav - oranžová LED	stav přetížení $> 1.1 \times I_N$ až do elektronického odpojení
Poruchový stav - červená LED	– elektronické odpojení, až do přetížení nebo zkratu
	– přístroj vypnut řídicím signálem
Pomocný kontakt	(spínač v poloze ON)
	jediný signál, zapínací kontakt
	kontakt rozpojen, svorky 13-14
Porucha	poruchový stav na signálovém výstupu
	– chybí ovládací napětí $U_B$
	– ON/OFF spínač v poloze OFF
	– červená LED svítí (elektronické odpojení)

# Elektronické ochrany EPD24

## Technická data

3

Obecné údaje	
Prvek pro zajištění bezpečného stavu (fail-safe)	záložní pojistka pro EPD24 není požadována, neboť v přístroji je zabudován prvek pro zajištění bezpečného stavu (fail-safe)
Materiál pouzdra	kompaktní výlisek
Upevnění	na symetrickou lištu podle EN 50022-35x7.5
Teplota okolí	0...+50 °C (bez kondenzace, viz EN 60204-1)
Skladovací teplota	-20...+70 °C
Vlhkost	96 hrs/95 % relativní vlhkosti/40 °C, podle IEC 60068-2-78, testovací kabina klimatická třída 3K3 podle EN 60721
Vibrace	3 g, zkouška podle IEC 60068-2-6 test Fc
Krytí	pouzdro: IP20 DIN 40050 svorky: IP20 DIN 40050
EMC	emitované rušící signály: EN 61000-6-3
(Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC), CE logo)	susceptibilita: EN 61000-6-2
Koordinace izolace (IEC 60934)	0.5 kV/stupeň znečištění 2 zesílená izolace v provozním prostoru
Dielektrická pevnost	max. 32 V DC (zatěžovací obvod)
Izolační odpor (ve vypnutém stavu)	nedefinován, pouze elektronické odpojení
Schválení / prohlášení o shodě	UL 2367 Solid State Overcurrent Protectors = polovodičové ochrany UL 1604, (třída I, oddíl 2, skupiny A, B, C, D) UL 508 CSA C22.2 No. 213 (třída I, oddíl 2) CSA C22.2 No. 142 CE logo
Rozměry (Š x V x H)	12.5 x 80 x 83 mm
Hmotnost	cca 65 g
<b>Svorky</b>	<b>Line+/LOAD+/0V</b>
Šroubové svorky	M4
Max. průřez pružného kabelu s koncovou návlačkou, s/bez plastové objímky	0.5 – 10 mm <sup>2</sup>
Vícežilové připojení (2 stejné kabely), tuhý/pružný	0.5 – 4 mm <sup>2</sup>
Pružný s koncovou návlačkou, bez plastové objímky	0.5 – 2.5 mm <sup>2</sup>
Pružný s DVOJITOU (TWIN) koncovkou a plastovou objímkou	0.5 – 6 mm <sup>2</sup>
Odizolovací délka vodiče	10 mm
Utahovací moment (EN 60934)	1.5 – 1.8 Nm
<b>Svorky</b>	<b>pomocné kontakty</b>
Šroubové svorky	M3
Max. průřez pružného kabelu s koncovou návlačkou s/bez plastové objímky	0.25 - 2.5 mm <sup>2</sup>
Odizolovací délka vodiče	8 mm
Utahovací moment (EN 60934)	0.5 Nm

**Tabulka 1: napěťový úbytek, proudové omezení, max. zatěžovací proud**

Jmenovitý proud $I_N$	Typický napěťový úbytek		Aktivní proud omezení (typický)	Max. zatěžovací proud při činiteli vytížení 100 %	
	$U_{ON}$ při $I_N$			$T_{ambient} = 40 °C$	$T_{ambient} = 40 °C$
0.5 A	70 mV	$1.8 \times I_N$		0.5 A	0.5 A
1 A	80 mV	$1.8 \times I_N$		1 A	1 A
2 A	130 mV	$1.8 \times I_N$		2 A	2 A
3 A	80 mV	$1.8 \times I_N$		3 A	3 A
4 A	100 mV	$1.8 \times I_N$		4 A	4 A
6 A	130 mV	$1.8 \times I_N$		6 A	5 A
8 A	120 mV	$1.5 \times I_N$		8 A	7 A
10 A	150 mV	$1.5 \times I_N$		10 A	9 A
12 A	180 mV	$1.3 \times I_N$		12 A	10.8 A

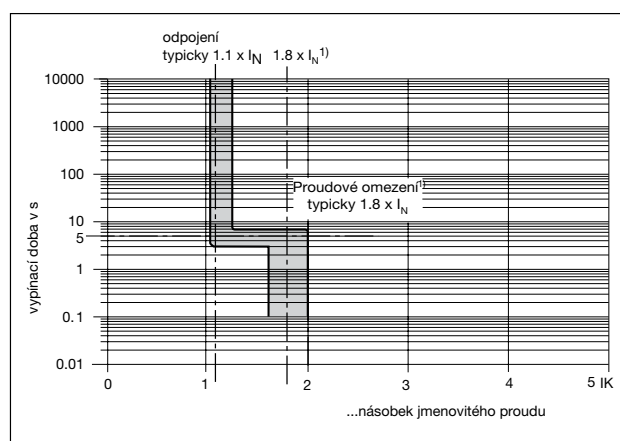
Upozornění: při instalaci přístrojů stranově vedle sebe a bez přídavného chlazení konvekci by ochrany ERD24 neměly být provozovány proudem vyšším než 80 % jmenovité hodnoty, při současném 100% vytížení. Důvod je v teplotních efektech.

# Elektronické ochrany EPD24

## Technická data

### Charakteristická křivka čas/proud ( $T_{\text{ambient=okoli}} = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )

- Vypínací doba činí typicky 3s v rozsahu  $1.1$  a  $1.8 \times I_N^{1)}$ .
- K elektronickému omezení proudu dojde typicky při hodnotě  $1.8 \times I_N^{1)}$  což znamená, že ve všech stavech přetížení, bez ohledu na schopnost dodávky ze zdroje a bez ohledu na odpor zatěžovaného obvodu, nepřekročí maximální proud před odpojením hodnotu  $1.8 \times I_N^{1)}$  násobku jmenovitého proudu. Vypínací doba se pohybuje v rozmezí od 100 ms do 3s a závisí na přetížení nebo zkratu.
- Bez tohoto proudového omezení by při přetížení nebo zkratu tekla obvodem daleko vyšší proud.



<sup>1)</sup> Proudové omezení typicky  $1.8 \times I_N$  při  $I_N = 0.5 \text{ A} \dots 6 \text{ A}$   
 Proudové omezení typicky  $1.5 \times I_N$  při  $I_N = 8 \text{ A}$  nebo  $10 \text{ A}$   
 Proudové omezení typicky  $1.3 \times I_N$  při  $I_N = 12 \text{ A}$

### Maximální délky kabelu

EPD24 spolehlivě vypne od  $0 \text{ } \Omega$  do max. odporu obvodu  $R_{\text{max}}$ .

### Výpočet $R_{\text{max}}$

Vybraný jmenovitý proud $I_N$ (A)	<b>3</b>	<b>6</b>
Provozní napětí $U_S$ (V DC) (= 80 % of 24 V) <sup>2)</sup>	19.2	19.2
Vypínací proud $I_{\text{ab}} = 1.25 \times I_N$ (A) (EPD24 vypne za 3 s)	3.75	7.50
$R_{\text{max}} (\Omega) = (U_B / I_{\text{ab}}) - 0.050$	<b>5.07</b>	<b>2.51</b>

<sup>2)</sup> V úvahu byl vzat napěťový úbytek EPD24 a tolerance vypínacího bodu (typicky  $1.1 \times I_N = 1.05 \dots 1.35 \times I_N$ )

### Výběrová tabulka pro přichodzí délky kabelů s různými průřezy

Průřez kabelu A (mm <sup>2</sup> )	0.14	0.25	0.34	0.5	0.75	1.00	1.50
Délka kabelu L (m) (= jediná délka)	odpor kabelu ( $\Omega$ ) = $(\rho_c \times 2 \times L) / A$ <sup>3)</sup>						
5	1.27	0.71	0.52	0.36	0.24	0.18	0.12
10	2.54	1.42	1.05	0.71	0.47	0.36	0.24
15	3.81	2.14	1.57	1.07	0.71	0.53	0.36
20	5.09	2.85	2.09	1.42	0.95	0.71	0.47
25	6.36	3.56	2.62	1.78	1.19	0.89	0.59
30	7.63	4.27	3.14	2.14	1.42	1.07	0.71
35	8.90	4.98	3.66	2.49	1.66	1.25	0.83
40	10.17	5.70	4.19	2.85	1.90	1.42	0.95
45	11.44	6.41	4.71	3.20	2.14	1.60	1.07
50	12.71	7.12	5.24	3.56	2.37	1.78	1.19
75	19.07	10.68	7.85	5.34	3.56	2.67	1.78
100	25.34	14.24	10.47	7.12	4.75	3.56	2.37
125	31.79	17.80	13.09	8.90	5.93	4.45	2.97
150	38.14	21.36	15.71	10.68	7.12	5.34	3.56
175	44.50	24.92	18.32	12.46	8.31	6.23	4.15
200	50.86	28.48	20.94	14.24	9.49	7.12	4.75
225	57.21	32.04	23.56	16.02	10.68	8.01	5.34
250	63.57	35.60	26.18	17.80	11.87	8.90	5.93

<sup>3)</sup> Měrný odpor mědi  $\rho_c = 0.0178 (\Omega \times \text{mm}^2) / \text{m}$

**Příklad 1:** max. délka pro  $1.5 \text{ mm}^2$  a  $3 \text{ A}$ : **214 m**

**Příklad 2:** max. délka pro  $1.5 \text{ mm}^2$  a  $6 \text{ A}$ : **106 m**

**Příklad 3:** smíšené vodiče: (ovlád. skříň - úroveň snímač/ovládač)

$R_1 = 40 \text{ m}$  po dobu  $1.5 \text{ mm}^2$  a  $R_2 = 5 \text{ m}$  po dobu  $0.25 \text{ mm}^2$ :

$R_1 = 0.95 \text{ } \Omega$ ,  $R_2 = 0.71 \text{ } \Omega$ , celk. **( $R_1 + R_2$ ) = 1.66  $\Omega$**

# Elektronické ochrany EPD24

## Schválení, bezpečnostní pokyny

### Pamatujte, že

Uživatel má za povinnost zajistit, aby průřezy vodičů příslušného zatěžovaného obvodu byly vhodné pro zvolený jmenovitý proud, tekoucí ochranou EPD24. Po vypnutí je třeba zabránit automatickému zapnutí stroje (musí být dodrženy požadavky evropské směrnice pro stroje č. 98/37/EG a normy EN 60204-1). V případě zkratu nebo přetížení bude zatěžovaný obvod automaticky odpojen ochranou EPD24 a to jejím elektronickým obvodem.

### Informace o schváleních UL/CSA

3



UL1604  
UL File # E 339238



CSA C22.2 No. 213 (třída I, Division 2)  
CSA File # 2305929

Provozní teplota - kód T5

- Toto zařízení je vhodné pouze pro použití ve třídě I, oddíl 2, skupiny A, B, C a D, nebo v nebezpečném prostředí

#### VÝSTRAHA:

- Působení některých chemikálií může zhoršit těsnicí vlastnosti materiálů použitých v následujících zařízeních: relé  
Těsnicí materiál:

Obecný název: modifikovaný diglycidyl ether bisfenolu A

Dodavatel: Fine Polymers Corporation

Typ: Epi Fine 4616L-160PK

Materiál pouzdra:

Obecný název: Liquid Crystal Polymer (Polymer tekutého krystalu - LCP)

Dodavatel: Sumitomo Chemical

Typ: E4008, E4009, nebo E6008

#### DOPORUČENÍ:

- Pravidelně kontrolujte uvedené zařízení z hlediska zhoršení vlastností. V případě zjištění degradace vyměňte.

#### VÝSTRAHA - NEBEZPEČÍ VÝBUCHU:

- Neodpojujte vodiče od zařízení dokud neodpojíte napájení a nezajistíte, aby prostor kolem zařízení byl bezpečný.
- Náhradou kterékoli komponenty může dojít ke zhoršení vhodnosti zařízení, které patří do třídy I, oddíl 2.



UL2367  
Bezpečné použití - UL File # E 339236



UL 508  
Bezpečné použití - UL File # E 149922



CSA C22.2 No. 14  
CSA C22.2 No. 142 - CSA File # E 2305929

Třída 2

Splňuje požadavek na proudové omezení třídy 2 (EPD24 ... -0,5 A/1 A/2 A/3 A)

# Elektronické ochrany EPD24

## Pokyny pro instalaci

Ochrana EPD24 je určena jako integrální součást energetického distribučního systému.

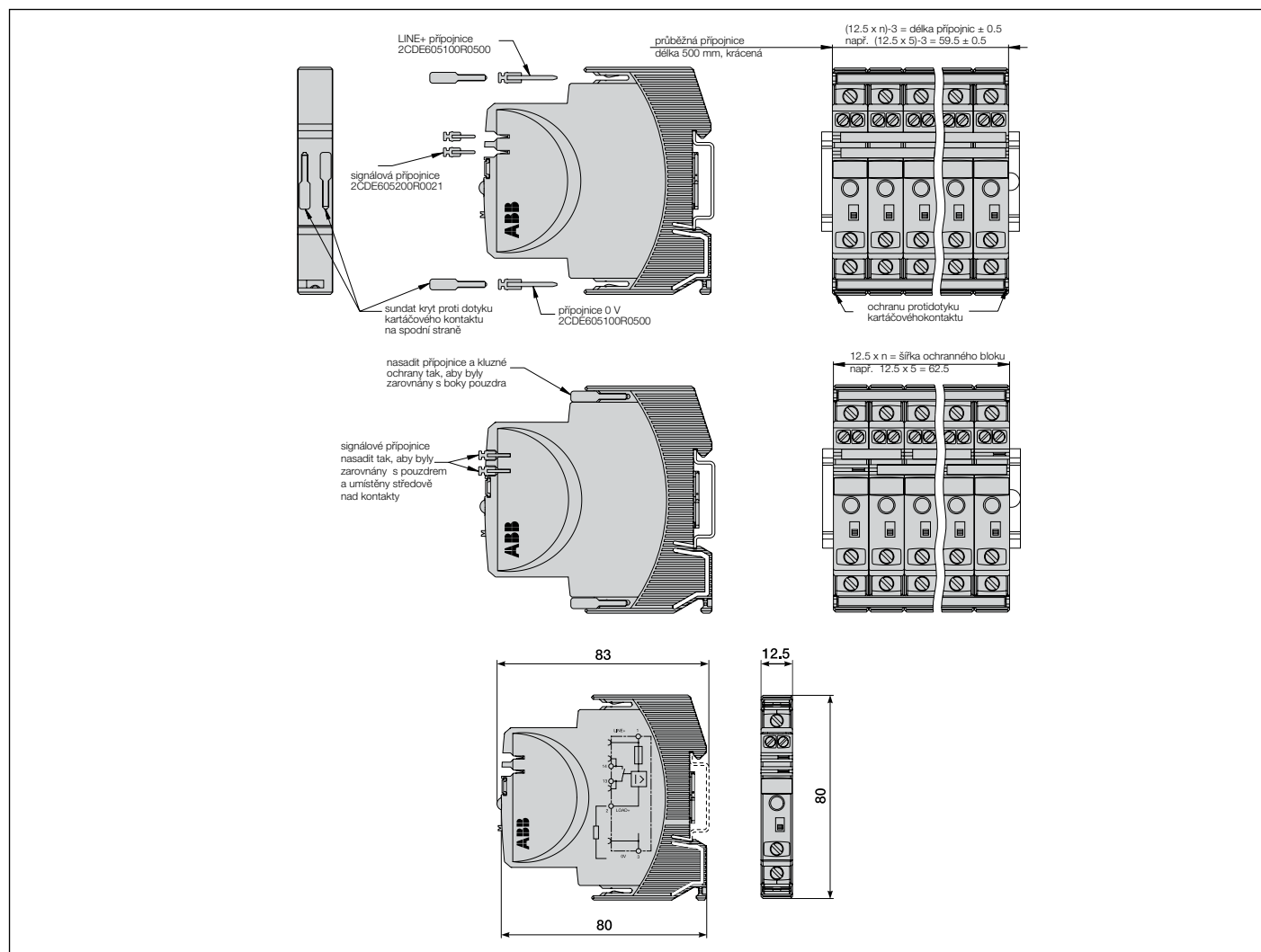
Přístroj je možno připojit různým způsobem, pomocí různých, následně uvedených násuvných proudových a signálových přípojnic:

– LINE+ (24 V DC)

– 0 V

**Pozor:** elektronické ochrany EPD24 vyžadují mít připojen pól 0 V

– Pomocné kontakty



### Postup upevnění

Před vlastním vodičovým připojením nasadte přípojnice do ochranného bloku. Při použití přípojnic je dovoleno použít max. 10 připojovacích cyklů.

### Doporučení

Po 10 kusech je třeba přípojnice přerušit a přivést nový „živý“ přívod.

### Tabulka délek přípojnice

(Objednací kód 2CDE605100R0500)

Počet jednotek	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Délka přípojnice (mm) ± 0.5 mm	22	34.5	47	59.5	72	84.5	97	109.5	122