

Seria CP-E

Korzyści i zalety



Seria produktów CP-E firmy ABB oferuje rozszerzoną funkcjonalność oraz prostszy i bardziej zrozumiały proces doboru. Wszystkie zasilacze są przystosowane do pracy w temperaturze otoczenia do +70°C (158°F).



Ekonomiczne rozwiązanie

Produkty mają dokładnie te funkcje, które są potrzebne. Urządzenia zostały zaprojektowane, aby oferować najlepszy możliwy stosunek ceny do wydajności.



Globalna dostępność

Produkt może być używany we wszystkich instalacjach na świecie. Gwarancja dostawy na całym świecie — bez względu na miejsce wykonania, instalacji lub eksploatacji sprzętu.



Szybsza realizacja projektów

Dostępne dane do popularnych programów do planowania: Krótszy czas prac inżynierskich.

Seria CP-E

Korzyści i zalety



Charakterystyka

- Wartości napięcia wyjściowego 5 V, 12 V, 24 V, 48 V DC
- Regulacja napięcia wyjściowego
- Wartości prądu wyjściowego 0,625 A / 0,75 A / 1,25 A / 2,5 A / 3 A / 5 A / 10 A / 20 A
- Zakres mocy 15 W, 18 W, 30 W, 60 W, 120 W, 240 W, 480 W
- Wysoka sprawność do 90%
- Niski poziom strat mocy i niewielkie nagrzewanie się
- Swobodne chłodzenie konwekcyjne (brak chłodzenia wymuszonego z użyciem wentylatorów)
- Stabilne przy otwartym obwodzie, przeciążeniu i zwarciu
- Wbudowany bezpiecznik wejściowy
- Krzywa charakterystyki U/I na urządzeniach o mocy > 18 W (tryb fold-forward przy przeciążeniu – brak wyłączenia)
- Moduły redundancyjne zapewniające prawdziwą redundancję
- Diodowe wskaźniki stanu
- Wyjście/styk sygnalizacyjny dla stanu „napięcie wyjściowe OK”
 - Tranzystor w urządzeniach 24 V o mocach > 18 W i < 120 W
 - Układ półprzewodnikowy w urządzeniach 24 V o mocy ≥ 120 W
- Wiele różnych atestów i aprobat technicznych



Główne korzyści

Wyjście/styk sygnalizacyjny

Urządzenia 24 V serii CP-E o mocy > 18 W mają wyjście/styk do monitorowania napięcia wyjściowego oraz do zdalnej diagnostyki.

Szeroki zakres napięcia wejściowego

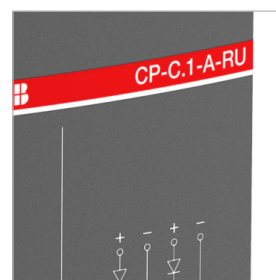
Optymalizacja pod kątem globalnych zastosowań: Zasilacze serii CP-E mogą pracować w szerokim zakresie napięcia AC lub DC.

Regulacja napięcia wyjściowego

Bezstopniowa regulacja napięcia wyjściowego umożliwia optymalne dostosowanie do danego zastosowania, np. można przy ich użyciu łatwo skompensować spadek napięcia spowodowany znaczną długością linii zasilającej.

Moduły redundancyjne

Do odsprężania połączonych równolegle zasilaczy o prądzie ≤ 40 A. Pozwalają uzyskać prawdziwą redundancję.



Seria CP-E

Ustawienia

Regulacja MOCY WYJŚCIOWEJ:
Potencjometr – regulacja napięcia wyjściowego

Praca pojedyncza/ równoległa:
Przełącznik przesuwany – wybór pracy pojedynczej lub równoległej

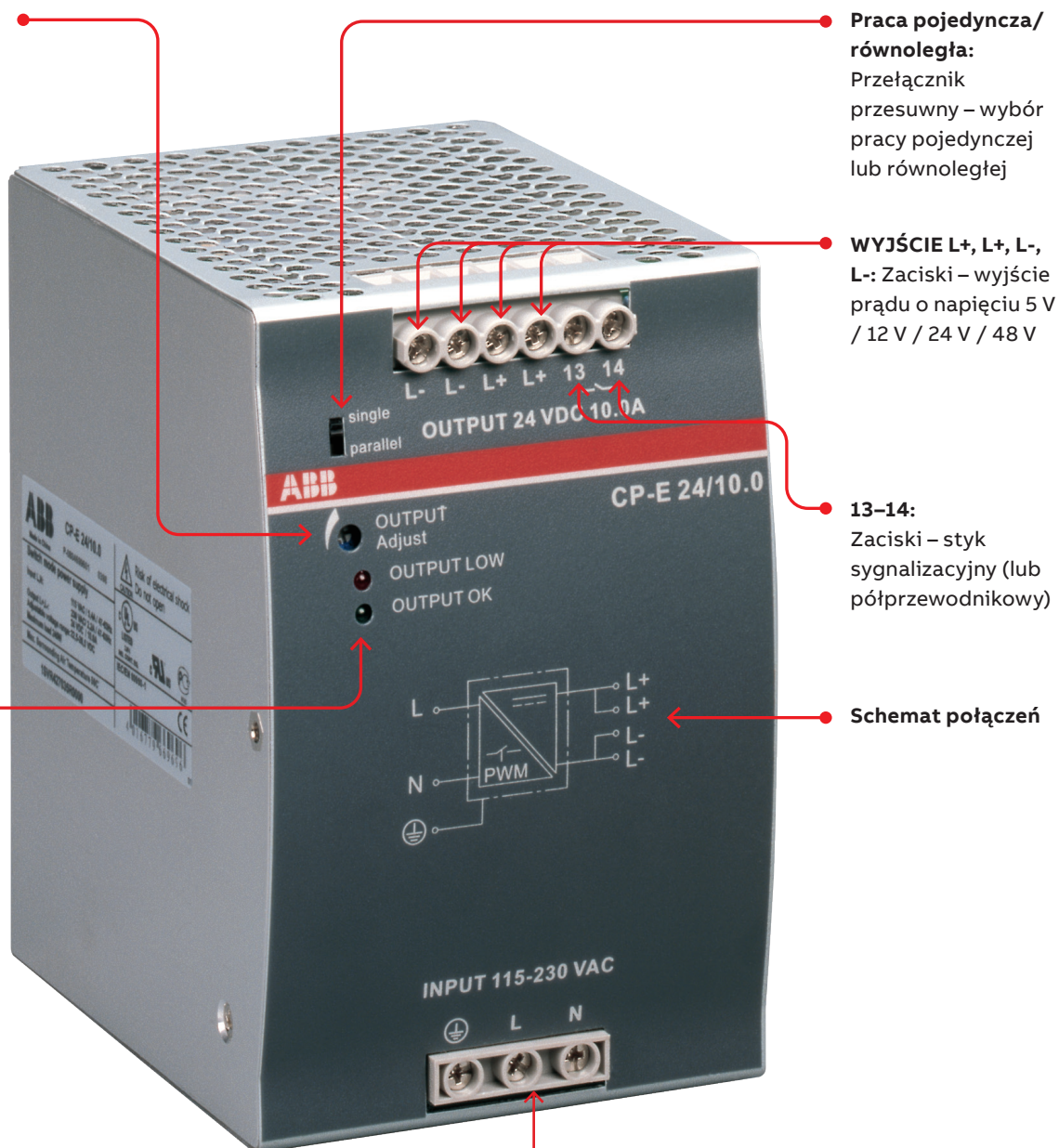
WYJŚCIE L+, L+, L-, L-: Zaciski – wyjście prądu o napięciu 5 V / 12 V / 24 V / 48 V

13-14: Zaciski – styk sygnalizacyjny (lub półprzewodnikowy)

Sygnalizowanie stanów pracy:
OUTPUT OK: zielona dioda LED – napięcie wyjściowe OK
OUTPUT LOW: czerwona dioda LED – zbyt niskie napięcie wyjściowe

Schemat połączeń

WEJŚCIE L, N, PE: zaciski – wejście
90–132 V AC, 180–265 V AC / 210–375 V DC
90–264 V AC / 120–375 V DC
85–264 V AC / 90–375 V DC



Seria CP-E

Zastosowania



Obrabiarki



Przemysł opakowaniowy



Przemysł spożywczy



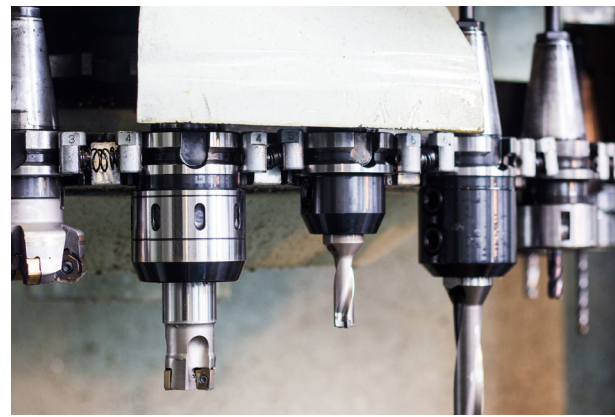
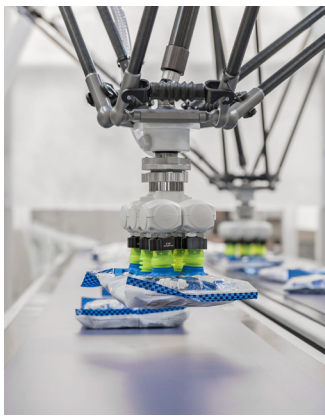
Przemysł włókienniczy



Przemysł drukarski



Elektromobilność



Seria CP-E

Dane do zamawiania



ZCDC 271.017.F0006

CP-E 5/0.75



ZCDC 271.013.F0006

CP-E 12/2.5



ZCDC 271.028.F0008

CP-E 48/5.0



ZCDC 271.027.F0008

CP-E 24/20.0

Opis

Seria obejmuje urządzenia o wartościach napięcia wyjściowego od 5 V DC do 48 V DC i wartościach prądu wyjściowego od 0,625 A do 20 A. Dzięki wysokiej sprawności termicznej wynoszącej nawet 90% oraz niskiej mocy urządzenia tej serii charakteryzują się niską ilością generowanego ciepła i mogą pracować bez wymuszonego systemu chłodzenia. Seria CP-E oferuje ulepszoną funkcjonalność przy jednoczesnym zmniejszeniu liczby typów urządzeń. Wszystkie zasilacze serii CP-E mają zatwierdzenia zgodności ze wszystkimi obowiązującymi normami międzynarodowymi.

Dane do zamawiania – CP-E < 100 W

Zakres napięcia wejściowego	Znamionowe napięcie wyjściowe / znamionowy prąd wyjściowy	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg (funty)
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)

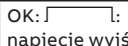
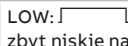
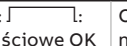

Dane do zamawiania – CP-E ≥ 120 W

Zakres napięcia wejściowego	Znamionowe napięcie wyjściowe / znamionowy prąd wyjściowy	Typ	Kod zamówieniowy	Masa (1 szt.) kg (funty)
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)

Seria CP-E

Dane techniczne

O ile nie wskazano inaczej, dane odnoszą się do $T_a = 25^\circ\text{C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ i wartości znamionowych.

Typ	CP-E 5/3.0	CP-E 12/2.5	CP-E 12/10.0
Obwód wejściowy			
Znamionowe napięcie wejściowe U_{in}	100–240 V AC		115 / 230 V AC wybierranie automatyczne
Zakres napięcia wejściowego	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
Zakres częstotliwości prądu przemiennego	47–63 Hz		
Typowy prąd wejściowy	dla 115 V AC dla 230 V AC	335 mA 210 mA	560 mA 330 mA
Typowy pobór mocy	19,8 W		35,9 W
Prąd rozruchowy	dla 115 V AC dla 230 V AC	15 A 30 A	20 A 40 A
Prąd rozładowania	wej. / wyjście wejście / PE	0,25 mA 3,5 mA	
Czas buforowania w przypadku przerwy w zasilaniu	dla 115 V AC dla 230 V AC	min. 20 ms min. 75 ms	min. 20 ms min. 30 ms
Wewnętrzny bezpiecznik wejściowy	2 A zwłoczny / 250 V AC		3,15 A zwłoczny / 250 V AC
Korekcja współczynnika mocy (PFC)	nie		tak, pasywna, 0,7
Sygnalizowanie stanów pracy			
Napięcie wyjściowe	zielona dioda LED czerwona dioda LED	OK:  : napięcie wyjściowe OK LOW:  : zbyt niskie napięcie wyjściowe	OUTPUT OK:  : napięcie wyjściowe OK - OUTPUT LOW:  : zbyt niskie napięcie wyjściowe
Obwód wyjściowy			
Znamionowe napięcie wyjściowe	L+, L-	L+, L+, L-, L-	
Tolerancja napięcia wyjściowego	0...+1%		
Zakres regulacji napięcia wyjściowego	4,5–5,75 V DC		12–14 V DC
Znamionowa moc wyjściowa	15 W		30 W
Znamion. prąd wyjściowy I_r	$T_a \leq 60^\circ\text{C}$	3,0 A	2,5 A
Obniżenie wartości prądu wyjściowego	$60^\circ\text{C} < T_a \leq 70^\circ\text{C}$	2,5%/°C	2,5%/°C
Maksymalne odchylenie przy statycznej zmianie obciążenia	$\pm 2\%$		$\pm 0,5\%$
	zmianie napięcia wyjściowego w zakresie napięcia wejściowego	$\pm 1\%$	$\pm 0,5\%$
Czas przywracania T_r	< 2 ms		
Czas rozruchu po podaniu napięcia zasilania	przy I_r	maks. 1 s	
	przy 3500 μF	-	maks. 2 s
	przy 7000 μF	maks. 1,5 s	-
Czas narastania	pod obciąż. znamionowym	maks. 150 ms	
	przy 3500 μF	-	maks. 500 ms
	przy 7000 μF	maks. 500 ms	-
Czas opadania	maks. 150 ms		
Tętnienia szczytkowe i zakłócenia łączeniowe	BW = 20 MHz	50 mV	
Połączenie równoległe	tak, w celu uzyskania redundancji		konfigurowalne, w celu zwiększenia mocy, do 3 urządzeń, min. 0,1 I_r – maks. 0,9 I_r
Połączenie szeregowe	tak, w celu podwyższenia napięcia		tak, w celu podwyższenia napięcia, maks. 2 urządzeń
Odporność na odwrotną polaryzację zasilania	1 s – maks. 7,5 V DC	1 s – maks. 18 V DC	maks. 18 V DC
Obwód wyjściowy – Charakterystyka bez obciążenia, przy przeciążeniu i zwarciu			
Krzywa charakterystyki wyjścia	tryb hiccup		krzywa charakterystyki U/I
Zabezpieczenie zwarcie	odporność na ciągłe zwarcie		
Zachowanie zwarcie	tryb hiccup		kontynuacja z ograniczeniem mocy wyjściowej

Seria CP-E

Dane techniczne

O ile nie wskazano inaczej, dane odnoszą się do $T_a = 25^\circ\text{C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ i wartości znamionowych.

Typ	CP-E 5/3.0	CP-E 12/2.5	CP-E 12/10.0	
Zabezpieczenie przeciążeniowe	ograniczenie mocy wyjściowej			
Zabezpieczenie przed brakiem obciążenia	ciągła stabilność bez obciążenia			
Uruchamianie przy obciążeniach pojemnościowych	7000 μF	3500 μF	7000 μF	
Dane ogólne				
Straty mocy	typowo 5 W	typowo 5,6 W	typowo 24 W	
Sprawność	typowo 75%	typowo 84%	typowo 84%	
Cykl pracy	100%			
Wymiary	zob. „Rysunki wymiarowe”			
Materiał obudowy	z tworzywa		z metalu	
Montaż	szyna DIN (IEC/EN 60715), montaż na zatrzask bez konieczności używania narzędzi			
Położenie montażowe	poziomo			
Min. odległość od innych modułów	w poziomie / w pionie		25 mm / 25 mm (0,98 cala / 0,98 cala)	
Stopień ochrony	obudowa / zaciski		IP20 / IP20	
Stopień ochrony	I			
Przyłącze elektryczne – obwód wejściowy / obwód wyjściowy				
Możliwości połączeniowe	przewód linkowy z tulejką zacisk.		0,2–4 mm ² (24–11 AWG)	
	przewód linkowy bez tulejki zacisk.	0,2–2,5 mm ² (24–14 AWG)	0,2–6 mm ² (24–10 AWG)	
	przewód drutowy			
Długość izolacji do usunięcia	6 mm (0,24 cala)		8 mm (0,31 cala)	
Moment dokręcania	wejście / wyjście		0,6 Nm (5 funtów-cal) / 1,0 Nm (9 funtów-cal) / 0,62 Nm (5,5 funta-cal)	
Dane środowiskowe				
Zakres temperatury otoczenia	praca	-20...+70°C	-40...+70°C	-35...+70°C
	obciążenie znamionowe	-20...+60°C	-40...+60°C	-35... +60°C
	przechowywanie	-20 ...+85°C	-40...+85 °C	-40...+85 °C
Wilgotne ciepło (cykliczne) (IEC/EN 60068-2-30)	wilg. względna 95% bez kondensacji			
Wibracje (sinusoidalne) (IEC/EN 60068-2-6)	10–500 Hz, 2 G wzdłuż każdej z osi X, Y, Z, 60 min. dla każdej osi			
Wstrząs (półsinus) (IEC/EN 60068-2-27)	15 G, 11 ms, 3 osie, 6 powierzchni czołowych, 3-krotnie dla każdej powierzchni			
Dane izolacji				
Znamionowe napięcie izolacji U_i	obwód wej. / obwód wyjściowy	3 kV AC		
	wejście / PE	1,5 kV AC		
	wyjście / PE	0,5 kV AC; 0,71 kV DC		
Stopień zanieczyszczenia	2			
Kategoria przepięciowa	II			
Normy i dyrektywy				
Normy	IEC/EN 60950-1			
Dyrektywa niskonapięciowa	2014/35/UE			
Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej	2014/30/UE			
Dyrektywa ws. ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS)	2011/65/UE			
Bezpieczeństwo w układach niskiego napięcia	SELV (IEC/EN 60950-1)			
Kompatybilność elektromagnetyczna				
Odporność na zakłócenia	IEC/EN 61000-6-2			
wyładowanie elektrostatyczne	IEC/EN 61000-4-2	poziom 4 (wyładowanie powietrzne 15 kV / wyładowanie kontaktowe 8 kV)		
promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej	IEC/EN 61000-4-3	poziom 3 (10 V/m)		
serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych	IEC/EN 61000-4-4	poziom 4 (4 kV / 2,5 kHz)	poziom 4 (4 kV / 5 kHz)	
przepięcie	IEC/EN 61000-4-5	L-L poziom 3 (2 kV) / L-PE poziom 4 (4 kV)		
zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej	IEC/EN 61000-4-6	poziom 3 (10 V)		
pola magnetyczne o częstotliwości sieci zasilającej	IEC/EN 61000-4-8	poziom 4 (30 A/m)		
badania odporności na zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia	IEC/EN 61000-4-11	zapad napięcia: > 95% 10 ms / > 30% 500 ms zanik napięcia: > 95% 5000 ms		
Emisja zakłóceń	IEC/EN 61000-6-3			
promieniowane o wys. częstotliwości	klasa B			
przewodzone o wysokiej częstotliwości	klasa B			
wartości dopuszczalne dla emisji prądów harmonicznych	IEC/EN 61000-3-2	klasa D	klasa A	klasa D

Seria CP-E

Dane techniczne

O ile nie wskazano inaczej, dane odnoszą się do $T_a = 25^\circ\text{C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ i wartości znamionowych.

Typ		CP-E 24/0.75	CP-E 24/1.25	CP-E 24/2.5
Obwód wejściowy		L, N		
Znamionowe napięcie wejściowe U_{in}		100–240 V AC		
Zakres napięcia wejściowego		90–264 V AC / 120–375 V DC	85–264 V AC / 90–375 V DC	
Zakres częstotliwości prądu przemiennego		47–63 Hz		
Typowy prąd wejściowy	dla 115 V AC	335 mA	560 mA	1060 mA
	dla 230 V AC	210 mA	330 mA	590 mA
Typowy pobór mocy		22,8 W	36,7 W	69,2 W
Prąd rozruchowy	dla 115 V AC	15 A	20 A (maks. 3 ms)	30 A
	dla 230 V AC	30 A	40 A (maks. 3 ms)	60 A
Prąd rozładowania	wej. / wyjście	0,25 mA		
	wejście / PE	3,5 mA		
Czas buforowania w przypadku przerwy w zasilaniu	dla 115 V AC	min. 20 ms	min. 20 ms	
	dla 230 V AC	min. 75 ms	min. 30 ms	
Wewnętrzny bezpiecznik wejściowy		2 A zwłoczny / 250 V AC		
Korekcja współczynnika mocy (PFC)		nie		
Sygnalizowanie stanów pracy				
Napięcie wyjściowe	zielona dioda LED	OK: $\overline{\text{L}}$: napięcie wyjściowe OK	OUTPUT OK: $\overline{\text{L}}$: napięcie wyjściowe OK	
	czerwona dioda LED	LOW: $\overline{\text{L}}$: zbyt niskie napięcie wyjściowe	-	-
Obwód wyjściowy		L+, L-	L+, L+, L-, L-	
Znamionowe napięcie wyjściowe		24 V DC		
Tolerancja napięcia wyjściowego		0 ... +1%		
Zakres regulacji napięcia wyjściowego		21,6–28,8 V DC	24–28 V DC	
Znamionowa moc wyjściowa		18 W	30 W	60 W
Znamionowy prąd wyjściowy I_r	$T_a \leq 60^\circ\text{C}$	0,75 A	1,25 A	2,5 A
Obniżenie wartości prądu wyjściowego	$60^\circ\text{C} < T_a \leq 70^\circ\text{C}$	2,5%/°C		
Wyjście sygnalizacyjne dla stanu „napięcie wyjściowe OK”	DC OK	-	tranzystorowe	
Maksymalne odchylenie przy	statycznej zmianie obciążenia	±2 %	±0,5%	
	zmianie napięcia wyjściowego w zakresie napięcia wejściowego	±1 %	±0,5%	
Czas przywracania T_A		< 2 ms		
Czas rozruchu po podaniu napięcia zasilania	przy I_r	maks. 1 s		
	przy 3500 μF	-	maks. 2 s	-
	przy 7000 μF	maks. 1,5 s	-	maks. 1,5 s
Czas narastania	pod obciąż. znamionowym	maks. 150 ms		
	przy 3500 μF	-	maks. 500 ms	-
	przy 7000 μF	maks. 500 ms	-	maks. 500 ms
Czas opadania		maks. 150 ms		
Tętnienia szczytkowe i zakłócenia łączeniowe	BW = 20 MHz	50 mV		
Połączenie równoległe		tak, w celu uzyskania redundancji		
Połączenie szeregowe		tak, w celu podwyższenia napięcia		
Odporność na odwrotną polaryzację zasilania		1 s – maks. 35 V DC		
Obwód wyjściowy – Charakterystyka bez obciążenia, przy przeciążeniu i zwarciu				
Krzywa charakterystyki wyjścia		tryb hiccup	krzywa charakterystyki U/I	
Zabezpieczenie zwarciove		odporność na ciągłe zwarcie		
Zachowanie zwarciove		tryb hiccup	kontynuacja z ograniczeniem mocy wyjściowej	
Zabezpieczenie przeciążeniowe		ograniczenie mocy wyjściowej		
Zabezpieczenie przed brakiem obciążenia		ciągła stabilność bez obciążenia		

Seria CP-E

Dane techniczne

O ile nie wskazano inaczej, dane odnoszą się do $T_a = 25^\circ\text{C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ i wartości znamionowych.

Typ	CP-E 24/0.75	CP-E 24/1.25	CP-E 24/2.5
Uruchamianie przy obciążeniach pojemnościowych	7000 μF	3500 μF	7000 μF
Dane ogólne			
Straty mocy	typowo 4,45 W	typowo 5,5 W	typowo 8,8 W
Sprawność	typowo 77%	typowo 86%	typowo 89%
Cykl pracy	100%		
Wymiary	zob. „Rysunki wymiarowe”		
Materiał obudowy	z tworzywa		
Montaż	szyna DIN (IEC/EN 60715), montaż na zatrzask bez konieczności używania narzędzi		
Położenie montażowe	poziomo		
Min. odległość od innych modułów	w poziomie / w pionie	25 mm / 25 mm (0,98 cala / 0,98 cala)	
Stopień ochrony	obudowa / zaciski	IP20 / IP20	
Stopień ochrony		I	
Przyłącze elektryczne – obwód wejściowy / obwód wyjściowy			
Możliwości połączeniowe	przewód linkowy z tulejką zaciskową	0,2–2,5 mm ² (24–14 AWG)	
	przewód linkowy bez tulejki zaciskowej		
	przewód drutowy		
Długość izolacji do usunięcia		6 mm (0,24 cala)	
Moment dokręcania	wejście / wyjście	0,6 Nm (5 funtów-cal)	
Dane środowiskowe			
Zakres temperatury otoczenia	praca	-20...+70°C	-40...+70 °C
	obciążenie znamionowe	-20...+60°C	-40...+60 °C
	przechowywanie	-20 ...+85°C	-40...+85 °C
Wilgotne ciepło (cykliczne) (IEC/EN 60068-2-30)		wilgotność względna 95% bez kondensacji	
Wibracje (sinusoidalne) (IEC/EN 60068-2-6)		10–500 Hz, 2 G wzdłuż każdej z osi X, Y, Z, 60 min. dla każdej osi	
Wstrząs (półsinus) (IEC/EN 60068-2-27)		15 G, 11 ms, 3 osie, 6 powierzchni czołowych, 3-krotnie dla każdej powierzchni	
Dane izolacji			
Znamionowe napięcie izolacji U_i	obwód wej. / obwód wyjściowy	3 kV AC	
	wejście / PE	1,5 kV AC	
	wyjście / PE	0,5 kV AC; 0,71 kV DC	
Stopień zanieczyszczenia		2	
Kategoria przepięciowa		II	
Normy i dyrektywy			
Normy		IEC/EN 60950-1	
Dyrektywa niskonapięciowa		2014/35/UE	
Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej		2014/30/UE	
Dyrektywa ws. ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS)		2011/65/UE	
Bezpieczeństwo w układach niskiego napięcia		SELV (IEC/EN 60950-1)	
Kompatybilność elektromagnetyczna			
Odporność na zakłócenia		IEC/EN 61000-6-2	
wyładowanie elektrostatyczne	IEC/EN 61000-4-2	poziom 4 (wyładowanie powietrzne 15 kV / wyładowanie kontaktowe 8 kV)	
promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej	IEC/EN 61000-4-3	poziom 3 (10 V/m)	
serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych	IEC/EN 61000-4-4	poziom 4 (4 kV / 2,5 kHz)	poziom 4 (4 kV / 5 kHz)
przepięcie	IEC/EN 61000-4-5	L-L poziom 3 (2 kV) / L-PE poziom 4 (4 kV)	
zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej	IEC/EN 61000-4-6	poziom 3 (10 V)	
pola magnetyczne o częstotliwości sieci zasilającej	IEC/EN 61000-4-8	poziom 4 (30 A/m)	
badania odporności na zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia	IEC/EN 61000-4-11	zapad napięcia: > 95% 10 ms / > 30% 500 ms, zanik napięcia: > 95% 5000 ms	
Emisja zakłóceń		IEC/EN 61000-6-3	
promieniowane o wys. częstotliwości		klasa B	
przewodzone o wysokiej częstotliwości		klasa B	
wartości dopuszczalne dla emisji prądów harmonicznych	IEC/EN 61000-3-2	klasa D	klasa A

Seria CP-E

Dane techniczne

O ile nie wskazano inaczej, dane odnoszą się do $T_a = 25^\circ\text{C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ i wartości znamionowych.

Typ		CP-E 24/5.0	CP-E 24/10.0	CP-E 24/20.0
Obwód wejściowy		L, N		
Znamionowe napięcie wejściowe U_{in}		115 / 230 V AC wybieranie automatyczne		115–230 V AC
Zakres napięcia wejściowego		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
Zakres częstotliwości prądu przemiennego		47–63 Hz		
Typowy prąd wejściowy	dla 115 V AC	2,2 A	4,0 A	4,9 A
	dla 230 V AC	0,83 A	1,55 A	2,5 A
Typowy pobór mocy		140 W	270 W	539 W
Prąd rozruchowy	dla 115 V AC	24 A (maks. 5 ms)	30 A (maks. 5 ms)	25 A (maks. 5 ms)
	dla 230 V AC	48 A (maks. 5 ms)	60 A (maks. 5 ms)	50 A (maks. 5 ms)
Prąd rozładowania	wejście / wyjście	0,25 mA		
	wejście / PE	3,5 mA		
Czas buforowania w przypadku przerwy w zasilaniu	dla 115 V AC	min. 25 ms		
	dla 230 V AC	min. 30 ms		
Wewnętrzny bezpiecznik wejściowy		3,15 A zwłoczny / 250 V AC	6,3 A zwłoczny / 250 V AC	10 A zwłoczny / 250 V AC
Korekcja współczynnika mocy (PFC)		tak, pasywna, 0,7	tak, pasywna, 0,75	tak, aktywna 115 V AC: 0,99 230 V AC: 0,97
Sygnalizowanie stanów pracy				
Napięcie wyjściowe	zielona dioda LED	OUTPUT OK: <input type="checkbox"/> : napięcie wyjściowe OK		
	czerwona d. LED	OUTPUT LOW: <input type="checkbox"/> : zbyt niskie napięcie wyjściowe		
Obwód wyjściowy		L+, L+, L-, L-		
Znamionowe napięcie wyjściowe		24 V DC		
Tolerancja napięcia wyjściowego		0...+1%		
Zakres regulacji napięcia wyjściowego		22,5–28,5 V DC		
Znamionowa moc wyjściowa		120 W	240 W	480 W
Znamionowy prąd wyjściowy I_r	$T_a \leq 60^\circ\text{C}$	5 A	10 A	-
	$T_a \leq 55^\circ\text{C}$	-	-	20 A
Obniżenie wartości prądu wyjściowego	$60^\circ\text{C} < T_a \leq 70^\circ\text{C}$	2,5%/°C		-
	$55^\circ\text{C} < T_a \leq 70^\circ\text{C}$	-	-	2,5%/°C
Styk sygnalizacyjny dla stanu „napięcie wyjściowe OK”	13–14	półprzewodnikowy (maks. 60 V DC, 0,3 A)		
Minimalny prąd bezpiecznika mający zapewnić zabezpieczenie przed zwarcie	13–14	$\geq 60\text{ V DC}$, $\leq 0,3\text{ A}$ szybkiego działania		
Maksymalne odchylenie przy	statycznej zmianie obciążenia	$\pm 1\%$ (tryb pojedynczy), $\pm 5\%$ (tryb równoległy)		
	zmianie napięcia wyjściowego w zakresie napięcia wejściowego	$\pm 0,5\%$		
Czas przywracania T_r		< 2 ms		
Czas rozruchu po podaniu napięcia zasilania	przy I_r	maks. 1 s	2,5 s (at -40°C / 90 V AC oczekiwany czas rozruchu > 2,5 s)	maks. 1 s
	przy 3500 μF	maks. 1,5 s	-	-
	przy 7000 μF	-	2,5 s	maks. 1,5 s
Czas narastania	pod obciążeniem znamionowym	maks. 150 ms		
	przy 3500 μF	maks. 500 ms	-	-
	przy 7000 μF	-	maks. 500 ms	-
Czas opadania		maks. 150 ms		
Tętnienia szczytkowe i zakłócenia łączeniowe	BW = 20 MHz	50 mV	100 mV	
Połączenie równoległe		konfigurowalne, w celu zwiększenia mocy, do 3 urządzeń, min. 0,1 I_r – maks. 0,9 I_r		
Połączenie szeregowe		tak, w celu podwyższenia napięcia, maks. 2 urządzenia		
Odporność na odwrotną polaryzację zasilania		maks. 35 V DC		
Obwód wyjściowy – Charakterystyka bez obciążenia, przy przeciążeniu i zwarcie				
Krzywa charakterystyki wyjścia		krzywa charakterystyki U/I		
Zabezpieczenie zwarcie		odporność na ciągłe zwarcie		

Seria CP-E

Dane techniczne

O ile nie wskazano inaczej, dane odnoszą się do $T_a = 25^\circ\text{C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ i wartości znamionowych.

Typ	CP-E 24/5.0	CP-E 24/10.0	CP-E 24/20.0	
Zachowanie zwarciove	kontynuacja z ograniczeniem mocy wyjściowej			
Zabezpieczenie przeciążeniowe	ograniczenie mocy wyjściowej			
Zabezpieczenie przed brakiem obciążenia	ciągła stabilność bez obciążenia			
Uruchamianie przy obciążeniach pojemnościowych	3500 μF	7000 μF		
Dane ogólne				
Straty mocy	typowo 20 W	typowo 35 W	typowo 63 W	
Sprawność	typowo 86%	typowo 89%	typowo 89%	
Cykl pracy	100%			
Wymiary	zob. „Rysunki wymiarowe”			
Materiał obudowy	z metalu			
Montaż	szyna DIN (IEC/EN 60715), montaż na zatrzask bez konieczności używania narzędzi			
Położenie montażowe	poziomo			
Minimalna odległość od innych modułów	w poziomie / w pionie	25 mm / 25 mm (0,98 cala / 0,98 cala)		
Stopień ochrony	obudowa / zaciski	IP20 / IP20		
Stopień ochrony		I		
Przyłącze elektryczne – obwód wejściowy / obwód wyjściowy				
Możliwości połączeniowe	przewód linkowy z tulejką zaciskową	0,2–4 mm ² (24–11 AWG)		
	przewód linkowy bez tulejki zaciskowej przewód drutowy	0,2–6 mm ² (24–10 AWG)		
Długość izolacji do usunięcia		8 mm (0,31 cala)		
Moment dokręcania	wejście / wyjście	1,0 Nm (9 funtów-cal) / 0,62 Nm (5,5 funta-cal)		
Dane środowiskowe				
Zakres temperatury otoczenia	praca	-35...+70°C	-40...+70°C	
	obciążenie znamionowe	-35...+60°C	-40...+60°C	-40...+55°C
	przechowywanie	-40...+85°C	-40...+85°C	
Wilgotne ciepło (cykliczne) (IEC/EN 60068-2-30)		wilgotność względna 95% bez kondensacji		
Wibracje (sinusoidalne) (IEC/EN 60068-2-6)		10–500 Hz, 2 G wzdłuż każdej z osi X, Y, Z, 60 min. dla każdej osi		
Wstrząs (półsinus) (IEC/EN 60068-2-27)		15 G, 11 ms, 3 osie, 6 powierzchni czołowych, 3-krotnie dla każdej powierzchni		
Dane izolacji				
Znamionowe napięcie izolacji U_i	obwód wejściowy / obwód wyjściowy	3 kV AC		
	wejście / PE	1,5 kV AC		
	wyjście / PE	0,5 kV AC; 0,71 kV DC		
	styk sygnalizacyjny / PE	0,5 kV DC		
Stopień zanieczyszczenia		2		
Kategoria przepięciowa		II		
Normy i dyrektywy				
Normy		IEC/EN 60950-1		
Dyrektywa niskonapięciowa		2014/35/UE		
Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej		2014/30/UE		
Dyrektywa ws. ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS)		2011/65/UE		
Bezpieczeństwo w układach niskiego napięcia		SELV (IEC/EN 60950-1)		
Kompatybilność elektromagnetyczna				
Odporność na zakłócenia		IEC/EN 61000-6-2		
wyładowanie elektrostatyczne	IEC/EN 61000-4-2	poziom 4 (wyładowanie powietrzne 15 kV / wyładowanie kontaktowe 8 kV)		
promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej	IEC/EN 61000-4-3	poziom 3 (10 V/m)		
serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych	IEC/EN 61000-4-4	poziom 4 (4 kV / 5 kHz)	poziom 4 (4 kV / 2,5 kHz)	

Seria CP-E

Dane techniczne



O ile nie wskazano inaczej, dane odnoszą się do $T_a = 25^\circ\text{C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ i wartości znamionowych.

Typ		CP-E 24/5.0	CP-E 24/10.0	CP-E 24/20.0
przepięcie	IEC/EN 61000-4-5	L-L poziom 3 (2 kV) / L-PE poziom 4 (4 kV)		
zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej	IEC/EN 61000-4-6	poziom 3 (10 V)		
pola magnetyczne o częstotliwości sieci zasilającej	IEC/EN 61000-4-8	poziom 4 (30 A/m)		
badania odporności na zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia	IEC/EN 61000-4-11	zapad napięcia: > 95% 10 ms / > 30% 500 ms zanik napięcia: > 95% 5000 ms		
Emisja zakłóceń		IEC/EN 61000-6-3		
promieniowane o wysokiej częstotliwości		klasa B		
przewodzone o wysokiej częstotliwości		klasa B		
wartości dopuszczalne dla emisji prądów harmonicznyc		klasa D		

Seria CP-E

Dane techniczne

O ile nie wskazano inaczej, dane odnoszą się do $T_a = 25^\circ\text{C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ i wartości znamionowych.

Typ	CP-E 48/0.62	CP-E 48/1.25	CP-E 48/5.0	CP-E 48/10.0	
Obwód wejściowy	L, N				
Znamionowe napięcie wejściowe U_{in}	100–240 V AC		115 / 230 V AC wybieranie automatyczne	115–230 V AC	
Zakres napięcia wejściowego	85–264 V AC / 90–375 V DC		90–132 V AC, 180–264 V AC / 210–375 V DC	90–264 V AC, 120–375 V DC	
Zakres częstotliwości prądu przemiennego	47–63 Hz				
Typowy prąd wejściowy	dla 115 V AC	560 mA	1060 mA	4,0 A	4,9 A
	dla 230 V AC	330 mA	590 mA	1,55 A	2,5 A
Typowy pobór mocy		35,7 W	69,0 W	267 W	528 W
Prąd rozruchowy	dla 115 V AC	20 A	30 A	30 A (maks. 5 ms)	25 A (maks. 5 ms)
	dla 230 V AC	40 A	60 A	60 A (maks. 5 ms)	50 A (maks. 5 ms)
Prąd rozładowania	wejście / wyjście	0,25 mA			
	wejście / PE	3,5 mA			
Czas buforowania w przypadku przerwy w zasilaniu	dla 115 V AC	min. 20 ms		min. 25 ms	min. 25 ms
	dla 230 V AC	min. 30 ms			
Wewnętrzny bezpiecznik wejściowy		2 A zwłoczny / 250 V AC		6,3 A zwłoczny / 250 V AC	10 A zwłoczny / 250 V AC
Korekcja współczynnika mocy (PFC)		nie		tak, pasywna, 0,7	tak, aktywna 115 V AC: 0,99 230 V AC: 0,97
Sygnalizowanie stanów pracy					
Napięcie wyjściowe	zielona dioda LED	OUTPUT OK:  : napięcie wyjściowe OK			
	czerwona dioda LED	-	-	OUTPUT LOW:  : zbyt niskie napięcie wyjściowe	
Obwód wyjściowy	L+, L+, L-, L-				
Znamionowe napięcie wyjściowe	48 V DC				
Tolerancja napięcia wyjściowego	0...+1%				
Zakres regulacji napięcia wyjściowego	48–55 V DC		47–56 V DC		
Znamionowa moc wyjściowa		30 W	60 W	240 W	480 W
Znamionowy prąd wyjściowy I_r	$T_a \leq 60^\circ\text{C}$	0,625 A	1,25 A	5 A	-
	$T_a \leq 55^\circ\text{C}$	-	-	-	10 A
Obniżenie wartości prądu wyjściowego	$60^\circ\text{C} < T_a \leq 70^\circ\text{C}$	2,5%/°C			-
	$55^\circ\text{C} < T_a \leq 70^\circ\text{C}$	-	-	-	2,5%/°C
Wyjście sygnalizacyjne dla stanu „napięcie wyjściowe OK”	DC OK	-	-	-	-
Maksymalne odchylenie przy	statycznej zmianie obciążenia	$\pm 0,5\%$		$\pm 1\%$ (tryb pojedynczy) $\pm 5\%$ (tryb równoległy)	
	zmianie napięcia wyjściowego w zakresie napięcia wejściowego	$\pm 0,5\%$		$\pm 0,5\%$	
Czas przywracania T_r		< 2 ms			
Czas rozruchu po podaniu napięcia zasilania	przy I_r	maks. 1 s			
	przy 3500 μF	maks. 2 s		-	-
	przy 7000 μF	-	maks. 1,5 s		maks. 1,5 s
Czas narastania	pod obciążeniem znamion.	maks. 150 ms			
	przy 3500 μF	maks. 500 ms		-	-
	przy 7000 μF	-	maks. 500 ms		maks. 500 ms
Czas opadania		maks. 150 ms			
Tętnienia szczytkowe i zakłócenia łączeniowe	BW = 20 MHz	50 mV		100 mV	

Seria CP-E

Dane techniczne

O ile nie wskazano inaczej, dane odnoszą się do $T_a = 25^\circ\text{C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ i wartości znamionowych.

Typ	CP-E 48/0.62	CP-E 48/1.25	CP-E 48/5.0	CP-E 48/10.0
Połączenie równoległe	tak, w celu uzyskania redundancji		konfigurowalne, w celu zwiększenia mocy, do 3 urządzeń, min. 0,1 I _r – maks. 0,9 I _r	
Połączenie szeregowe	tak, w celu podwyższenia napięcia		tak, w celu podwyższenia napięcia, maks. 2 urządzenia	
Odporność na odwrotną polaryzację zasilania	1 s – maks. 63 V DC			
Obwód wyjściowy – Charakterystyka bez obciążenia, przy przeciążeniu i zwarciu				
Krzywa charakterystyki wyjścia	krzywa charakterystyki U/I			
Zabezpieczenie zwarciove	odporność na ciągłe zwarcie			
Zachowanie zwarciove	kontynuacja z ograniczeniem mocy wyjściowej			
Zabezpieczenie przeciążeniowe	ograniczenie mocy wyjściowej			
Zabezpieczenie przed brakiem obciążenia	ciągła stabilność bez obciążenia			
Uruchamianie przy obciążeniach pojemnościowych	3500 μF	7000 μF	bez ograniczeń	7000 μF
Dane ogólne				
Straty mocy	typowo 4,9 W	typowo 7,8 W	typowo 32 W	typowo 60 W
Sprawność	typowo 86%	typowo 89%	typowo 90%	
Cykl pracy	100%			
Wymiary	zob. „Rysunki wymiarowe”			
Materiał obudowy	z tworzywa		z metalu	
Montaż	szyna DIN (IEC/EN 60715), montaż na zatrzask bez konieczności używania narzędzi			
Położenie montażowe	poziomo			
Minimalna odległość od innych modułów	w poziomie / w pionie	25 mm / 25 mm (0,98 cala / 0,98 cala)		
Stopień ochrony obudowa / zaciski	IP20 / IP20			
Stopień ochrony	I			
Przyłącze elektryczne – obwód wejściowy / obwód wyjściowy				
Możliwości połączeniowe	przewód linkowy z tulejką zaciskową	0,2–2,5 mm ² (24–14 AWG)		0,2–4 mm ² (24–11 AWG)
	przewód linkowy bez tulejki zaciskowej			0,2–6 mm ² (24–10 AWG)
	przewód drutowy			
Długość izolacji do usunięcia	6 mm (0,24 cala)		8 mm (0,31 cala)	
Moment dokręcania	wejście / wyjście	0,6 Nm (5 funtów–cal)		1,0 Nm (9 funtów–cal) / 0,62 Nm (5,5 funta–cal)
Dane środowiskowe				
Zakres temperatury otoczenia	praca	-40...+70 °C		
	obciążenie znamionowe	-40...+60 °C		-40...+55 °C
	przechowywanie	-40...+85 °C		
Wilgotne ciepło (cykliczne) (IEC/EN 60068-2-30)	wilgotność względna 95% bez kondensacji			
Wibracje (sinusoidalne) (IEC/EN 60068-2-6)	10–500 Hz, 2 G wzdłuż każdej z osi X, Y, Z, 60 min. dla każdej osi			
Wstrząs (półsinus) (IEC/EN 60068-2-27)	15 G, 11 ms, 3 osie, 6 powierzchni czołowych, 3-krotnie dla każdej powierzchni			
Dane izolacji				
Znamionowe napięcie izolacji U _i	obwód wejściowy / obwód wyjściowy	3 kV AC		
	wejście / PE	1,5 kV AC		
	wyjście / PE	0,5 kV AC; 0,71 kV DC		
Stopień zanieczyszczenia	2			
Kategoria przepięciowa	II			

Seria CP-E

Dane techniczne

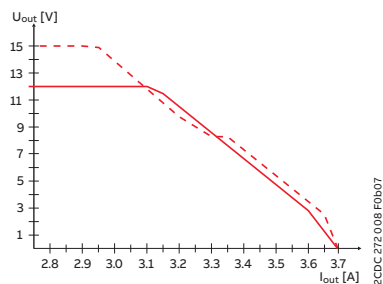
O ile nie wskazano inaczej, dane odnoszą się do $T_a = 25^\circ\text{C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ i wartości znamionowych.

Typ	CP-E 48/0.62	CP-E 48/1.25	CP-E 48/5.0	CP-E 48/10.0
Normy i dyrektywy				
Normy	EN 61204-3			
Dyrektywa niskonapięciowa	2014/35/UE			
Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej	2014/30/UE			
Dyrektywa ws. ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS)	2011/65/UE			
Bezpieczeństwo w układach niskiego napięcia	SELV (IEC/EN 60950-1)			
Kompatybilność elektromagnetyczna				
Odporność na zakłócenia	IEC/EN 61000-6-2			
wyładowanie elektrostatyczne	IEC/EN 61000-4-2	poziom 4 (wyładowanie powietrzne 15 kV / wyładowanie kontaktowe 8 kV)		
promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej	IEC/EN 61000-4-3	poziom 3 (10 V/m)		
serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych	IEC/EN 61000-4-4	poziom 4 (4 kV / 5 kHz)	poziom 4 (4 kV / 2,5 kHz)	
przebieżenie	IEC/EN 61000-4-5	L-L poziom 3 (2 kV) / L-PE poziom 4 (4 kV)		
zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej	IEC/EN 61000-4-6	poziom 3 (10 V/m)		
pola magnetyczne o częstotliwości sieci zasilającej	IEC/EN 61000-4-8	poziom 4 (30 A/m)		
badania odporności na zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia	IEC/EN 61000-4-11	zapad napięcia: > 95% 10 ms / > 30% 500 ms, zanik napięcia: > 95% 5000 ms		
Emisja zakłóceń	IEC/EN 61000-6-3			
promieniowane o wysokiej częstotliwości	klasa B			
przewodzone o wysokiej częstotliwości	klasa B			
wartości dopuszczalne dla emisji prądów harmonicznnych	klasa A		klasa D	

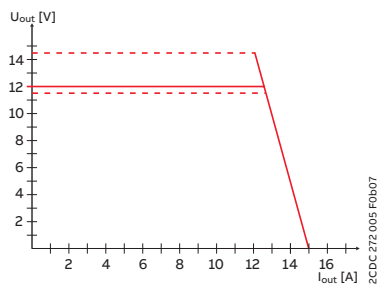
Seria CP-E

Schematy techniczne

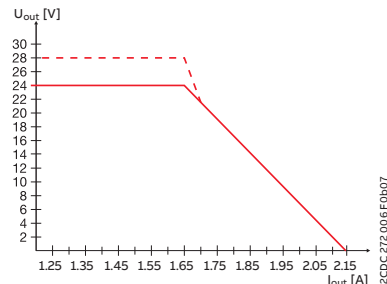
Krzywa charakterystyki wyjścia przy $T_a = 25^\circ\text{C}$



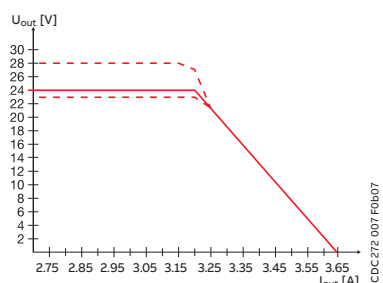
CP-E 12/2.5



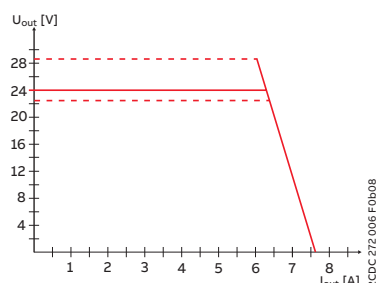
CP-E 12/10.0



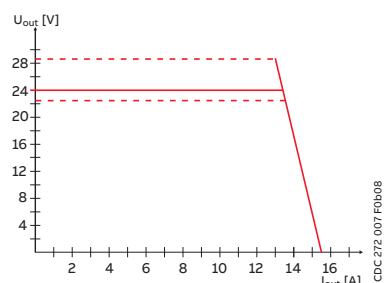
CP-E 24/1.25



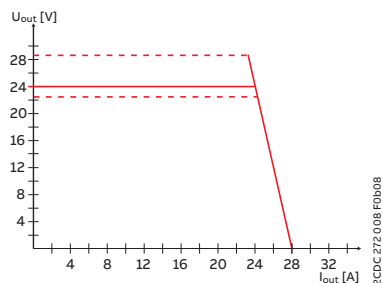
CP-E 24/2.5



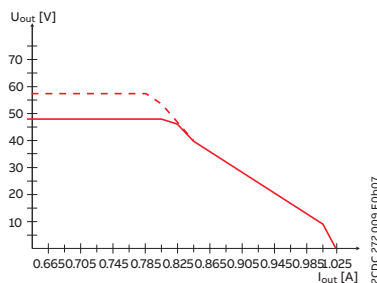
CP-E 24/5.0



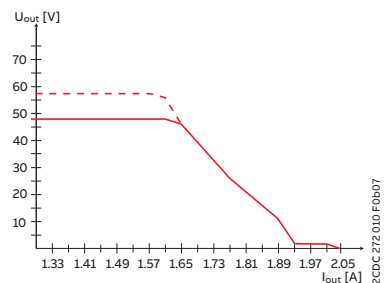
CP-E 24/10.0



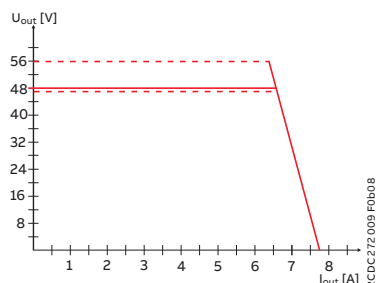
CP-E 24/20.0



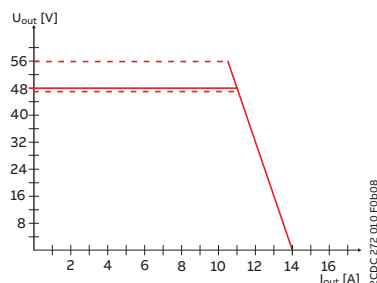
CP-E 48/0.62



CP-E 48/1.25



CP-E 48/5.0

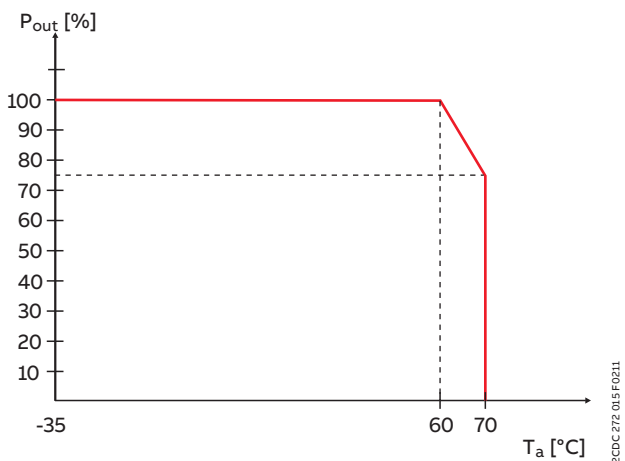


CP-E 48/10.0

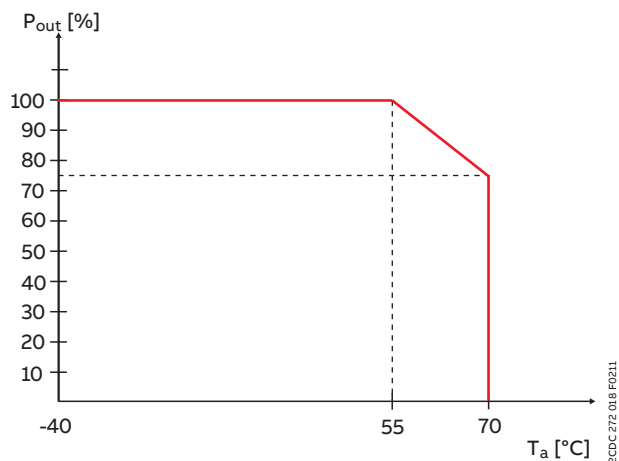
Seria CP-E

Schematy techniczne

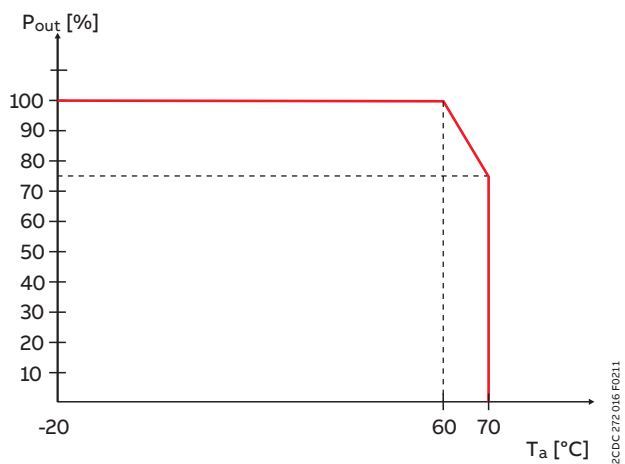
Charakterystyka temperaturowa przy $T_a = 25^\circ\text{C}$



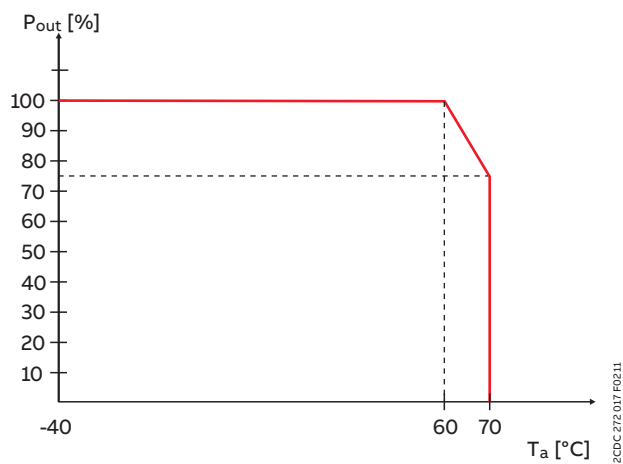
CP-E 12/10.0, CP-E 24/5.0



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



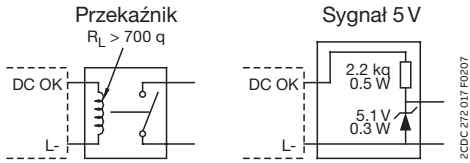
CP-E 5/3.0, CP-E 24/0.75

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

Seria CP-E

Schematy techniczne

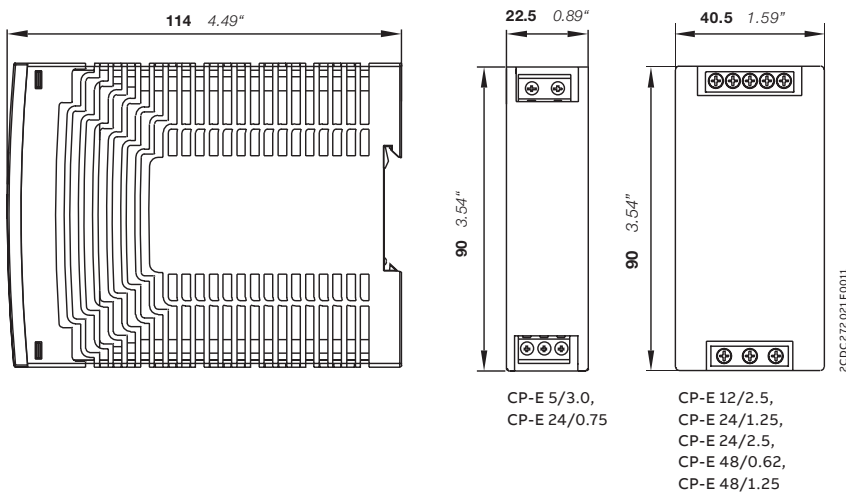
Instrukcje wykonywania połączeń elektrycznych



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

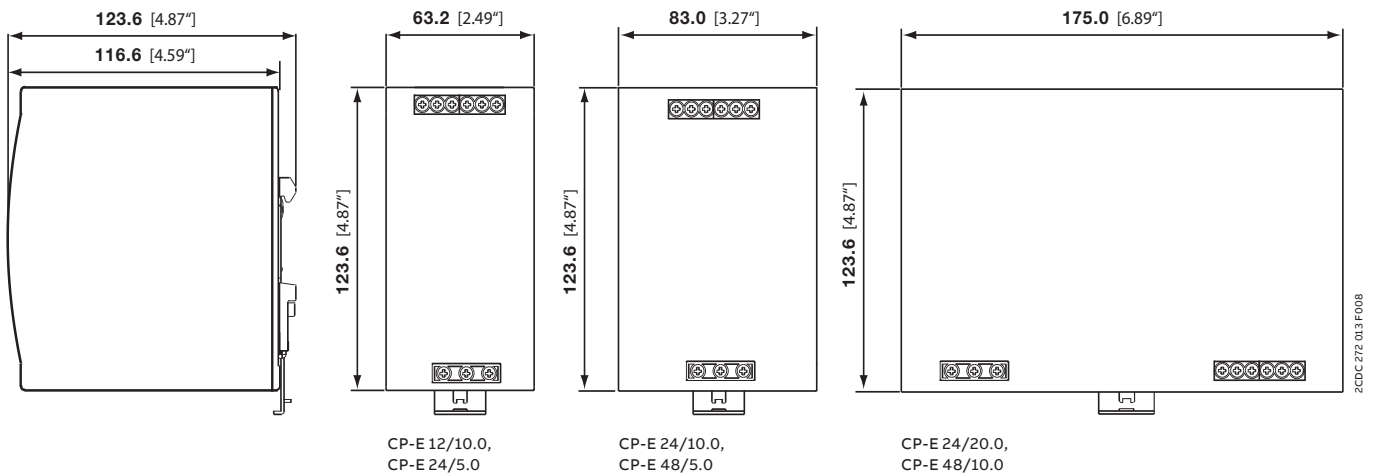
Rysunki wymiarowe

Wymiary w mm, w calach



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

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



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

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

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