

KATALOG

Primär getaktete Schaltnetzteile

CP-D, CP-E, CP-T, CP-S.1, CP-C.1



- Von günstig bis hochentwickelt
- Eine zuverlässige Lösung für jede Anwendung
- Weltweite Zulassungen und Support

Netzteile der CP-Baureihe sind in vier verschiedenen Baureihen erhältlich, um jede Anforderung abzudecken. Netzteile der CP-Baureihe werden weltweit für die Unterstützung Ihrer wertvollen Anlagen eingesetzt. Ihre ausgezeichnete Zuverlässigkeit im täglichen Einsatz unter härtesten Bedingungen und rauesten Umgebungen ist erwiesen.

Wählen Sie ABB als Ihren Energieversorgungspartner und nutzen Sie unsere breite Palette an Produktoptionen. Von günstig bis hoch entwickelte Lösungen, die CP Baureihe bietet Maximalwert.

Netzteile

Inhaltsverzeichnis

4	Übersicht
6	Auswahltable
11	Netzteile für Industrieanwendungen
13	Baureihe CP-E
33	Baureihe CP-T
47	Baureihe CP-S.1
65	Baureihe CP-C.1
89	Netzteile für Gebäudeanwendungen
90	Baureihe CP-D
103	Baureihe CP-B Puffermodule
115	Redundanzeinheiten
125	Elektronische Schutzeinrichtungen EPD24
136	Index

Primär getaktete Schaltnetzteile

Übersicht

Moderne Netzteile sind eine wesentliche Komponente im Energiemanagement und der Automatisierungstechnologie. Als Ihr globaler Partner in diesem Bereich stellt ABB sich den daraus resultierenden Anforderungen mit größtmöglicher Sorgfalt. Innovation steht dabei im Mittelpunkt des Netzteil-Produktprogramms von ABB.

Netzteile für Industrieanwendungen



Baureihe CP-E: Economy-Serie

Die Baureihe CP-E bietet erweiterte Funktionalität, wobei gleichzeitig die Anzahl der verschiedenen Modelle erheblich reduziert wurde. Alle Netzteile können nun bei einer Umgebungstemperatur von bis zu +70 °C betrieben werden. Die Baureihe CP-E der 24-V-Geräte über 18 W bietet einen Ausgang/Kontakt für die Überwachung der Ausgangsspannung und die Ferndiagnose.

Die für weltweite Anwendungen optimierten CP-E-Netzteile können mit zahlreichen unterschiedlichen Wechsel- oder Gleichspannungen geliefert werden. Die Ausgangsspannung ist stufenlos einstellbar und ermöglicht so eine optimale Anpassung an die Anwendung, z. B. den Ausgleich von Spannungsabfällen aufgrund langer Leitungen. Zur Entkopplung von parallel geschalteten Netzteilen bis 56 V stehen Redundanzmodule zur Verfügung, um echte Redundanz zu erreichen.



Baureihe CP-T: Dreiphasen-Baureihe

Die dreiphasigen Netzteile der CP-T Baureihe von ABB ergänzen das bestehende Netzteilsortiment von ABB in Bezug auf Design und Funktionalität perfekt und bieten Ihnen erweiterte Optionen für Ihre dreiphasigen Anwendungen. Halbleiterausgang zur Funktionsüberwachung und Ferndiagnose sind verfügbar.

Die Baureihe ist in 340-575 V AC oder 480-820 V DC Versorgungssystemen einsetzbar. Ihre stufenlos einstellbare Ausgangsspannung ermöglicht eine optimale Anpassung an die Anwendung, z. B. den Ausgleich von Spannungsabfällen aufgrund langer Leitungen.



Baureihe CP-S.1: hocheffiziente Produktserie

CP-S.1-Netzteile: Hohe Effizienz und Zuverlässigkeit in kompakter Bauform. Die Reihe wurde für zahlreiche Anwendungen, einschließlich den Maschinenbau, entwickelt. Die Reihe verfügt über eine integrierte Leistungsreserve von 150 % für fünf Sekunden und arbeitet mit einer Effizienz von bis zum 94 %. Die neuen CP-S.1-Netzteile bieten einen Überhitzungsschutz und eine aktive Leistungsfaktorkorrektur, einen weiten zertifizierten AC- und DC-Eingangsbereich und umfassende weltweite Zulassungen, einschließlich Marine. Sie sind die bevorzugte Wahl für vielfältige industrielle Anwendungen.

Primär getaktete Schaltnetzteile

Übersicht

Netzteile für Industrieanwendungen



Baureihe CP-C.1: Hochleistungs-Produktserie

Die CP-C.1-Netzteile sind die fortschrittlichste Palette an Hochleistungsnetzteilen. Mit hervorragender Effizienz, hoher Zuverlässigkeit und innovativen Funktionen ist die Baureihe CP-C.1 für anspruchsvollste industrielle Anwendungen bereit. Diese Netzteile haben eine integrierte Leistungsreserve von 150 % und arbeiten mit einem Wirkungsgrad von bis zu 94 %. Sie sind mit einem Überhitzungsschutz und aktiver Leistungsfaktorkorrektur ausgestattet. Kombiniert mit einem weiten AC- und DC-Eingangsbereich und umfassenden weltweiten Zulassungen sind die CP-C.1-Netzteile die erste Wahl für professionelle DC-Anwendungen. Giving the Power to Control.



Baureihe CP-B: Kurzzeitpuffer

ABB bietet ein innovatives und vollständig wartungsfreies Produktsortiment zur Pufferung der 24-V-DC-Versorgung im Fall von Netzspannungsunterbrechungen an der Primärseite des getakteten Schaltnetzteils an.

- Ultra-cap-basierte Puffermodule für kurzzeitige USV-Systeme
- Bemessungseingangsspannung 24 V DC
- Bemessungsströme 3 A, 10 A und 20 A
- 10-A-Puffermodul mit erhöhter Kapazität zur Pufferung für bis zu 9 min (10 % Last)
- LEDs zur Statusanzeige
- Wirkungsgrad von mehr als 90 %
- Signal- und Statusausgänge
- Pufferungszeiten bei 100 % Laststrom von 13 s bis 50 s (je nach Gerät)

Netzteile für Gebäudeanwendungen



Baureihe CP-D: Verteilerschrank-Bauform

Die Netzteile der CP-D Reihe in MDRC-Bauweise (modulare DIN-Schienenbauteile) passen in alle gängigen Anlagen- und Verteilerschränke. Mit einer Breite von nur 18 bis 90 mm sind die primär getakteten Schaltnetzteile der Baureihe CP-D ideal für den Einbau in Verteilerschränke geeignet. Die Baureihe ist für weltweite Anwendungen optimiert: Die CP-D Netzteile können mit 90-264 V AC oder 120-375 V DC versorgt werden. Ihre stufenlos einstellbare Ausgangsspannung (CP-D > 10 W) ermöglicht eine optimale Anpassung an die Anwendung, z. B. den Ausgleich von Spannungsabfällen aufgrund langer Leitungen. Darüber hinaus ist eine zusätzliche Redundanzeinheit CP-D RU für echte Redundanz verfügbar.



Für Zertifizierungen und Zulassungen beachten Sie bitte den Download-Bereich auf den Produkt-Webseiten.

Primär getaktete Schaltnetzteile

Auswahltabelle - einphasig

		Bestellnummer	Einphasen-																	
			CP-C.1					CP-S.1												
Bemessungsausgangsspannung	5 V DC	1SVR360563R1001																		
	12 V DC	1SVR360663R1001																		
	24 V DC	1SVR360763R1001	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	48 V DC	1SVR360563R2001																		
Bemessungsausgangsstrom	0,42 A	1SVR360663R2001																		
	0,625 A	1SVR360763R2001																		
	0,75 A	1SVR361563R1001																		
	0,83 A	1SVR361663R1001																		
	1,25 A	1SVR361763R1001																		
	1,3 A	1SVR320361R1000																		
	2,1 A	1SVR320561R1000																		
	2,5 A	1SVR320661R1000																		
	3 A	1SVR320761R1000																		
	4,2 A	1SVR320861R1000																		
Bemessungsausgangsleistung	5 A		■																	
	10 A			■																
	20 A				■															
	40 A					■														
	10 W																			
	15 W																			
	18 W																			
	25 W																			
	30 W																			
	60 W																			
Bemessungseingangsspannung	100-240 V AC		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	110-240 V AC																			■
	115/230 V AC automatisch ausgewählt																			
	115-230 V AC																			
DC Eingangsspannungsbereich	90-300 V DC		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	90-375 V DC																			
	100-250 V DC																			
	110-250 V DC																			■
	120-375 V DC																			
Eigenschaften	210-375 V DC																			
	Leistungsreserve		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Einstellbare Ausgangsspannung		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Integrierte Eingangssicherung		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Kurzschlussfest		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Fold-forward-Verhalten (U/I)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Fold-back-Verhalten (Störung)																			
	Leistungsfaktorkorrektur		a.	a.	a.	a.	a.	a.	a.	a.	a.	a.	a.	a.	a.	Nein	a.	a.	a.	a.
	Signalkontakt		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Erweiterter Temperaturbereich																			
	Parallelschaltung		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3
	Serielle Verbindung		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Beschichtete Leiterplatte					■	■	■								■	■	■	■	■	

Primär getaktete Schaltnetzteile

Auswahltabelle - einphasig

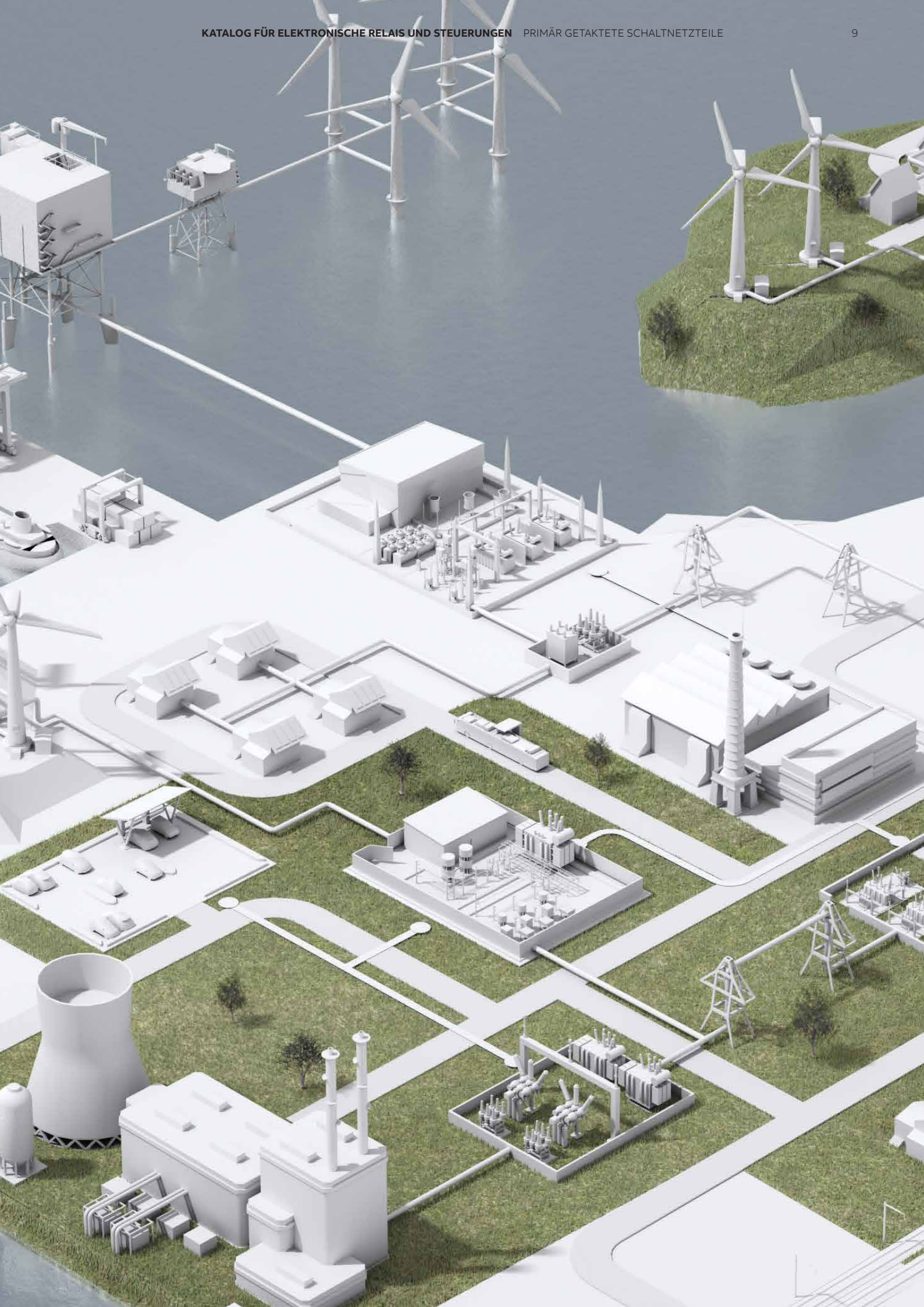
		Bestellnummer	Einphasen-																		
			CP-E							CP-D											
Bemessungsausgangsspannung	5 V DC	15VR427033R3000	■																		
	12 V DC	15VR427032R1000		■	■											■	■				
	24 V DC	15VR427035R1000				■	■	■	■	■	■							■	■	■	■
	48 V DC	15VR427030R0000																			
Bemessungsausgangsstrom	0,42 A	15VR427031R0000																			
	0,625 A	15VR427032R0000																			
	0,75 A	15VR427034R0000				■															
	0,83 A	15VR427035R0000																			
	1,25 A	15VR427036R0000					■														
	1,3 A	15VR427037R0000																			
	2,1 A	15VR427038R0000																			
	2,5 A	15VR427039R0000																			
	3 A	15VR427040R0000	■																		
	4,2 A	15VR427041R0000																			
	5 A	15VR427042R0000																			
	Bemessungsausgangsleistung	10 W	15VR427043R0000																		
15 W		15VR427044R0000	■																		
18 W		15VR427045R0000					■														
25 W		15VR427046R0000																			
30 W		15VR427047R0000																			
60 W		15VR427048R0000																			
72 W		15VR427049R0000																			
100 W		15VR427050R0000																			
120 W		15VR427051R0000																			
240 W		15VR427052R0000																			
Bemessungseingangsspannung	100-240 V AC	15VR427053R0000	■	■		■	■	■					■	■		■	■	■	■	■	■
	110-240 V AC	15VR427054R0000																			
	115/230 V AC automatisch ausgewählt	15VR427055R0000																			
	115 ... 230 V AC	15VR427056R0000																			
DC Eingangsspannungsbereich	90-300 V DC	15VR427057R0000																			
	90-375 V DC	15VR427058R0000																			
	100-250 V DC	15VR427059R0000																			
	110-250 V DC	15VR427060R0000																			
	120-375 V DC	15VR427061R0000	■				■									■	■	■	■	■	■
	210-375 V DC	15VR427062R0000																			
Eigenschaften	Leistungsreserve	15VR427063R0000																			
	Einstellbare Ausgangsspannung	15VR427064R0000	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Integrierte Eingangssicherung	15VR427065R0000	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Kurzschlussfest	15VR427066R0000	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Fold-forward-Verhalten (U/I)	15VR427067R0000		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■		■		■	■	■
	Fold-back-Verhalten (Störung)	15VR427068R0000	■				■									■		■			
	Leistungsfaktorkorrektur	15VR427069R0000			p.				p.	p.	a.				p.	a.					
	Signalkontakt	15VR427070R0000																			
	Erweiterter Temperaturbereich	15VR427071R0000		■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Parallelschaltung	15VR427072R0000	■	■	3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Serielle Verbindung	15VR427073R0000	■	■	2	■	■	■	2	2	2	■	■	2	2	■	■	■	■	■	■
	Beschichtete Leiterplatte	15VR427074R0000																			

p. = passiv, a. = aktiv

Primär getaktete Schaltnetzteile

Auswahltabelle - Dreiphasig

		Bestellnummer						
		1SVR427054R0000	1SVR427055R0000	1SVR427056R0000	1SVR427057R0000	1SVR427054R2000	1SVR427055R2000	1SVR427056R2000
		Dreiphasen-						
		CP-T						
Bemessungsausgangsspannung	24 V DC	■	■	■	■			
	48 V DC					■	■	■
Bemessungsausgangsstrom	5 A	■				■		
	10 A		■				■	
	20 A			■				■
	40 A				■			
Bemessungsausgangsleistung	120 W	■						
	240 W		■			■		
	480 W			■			■	
	960 W				■			■
Bemessungseingangsspannung	3 x 400-500 V AC	■	■	■	■	■	■	■
DC Eingangsspannungsbereich	480-820 V DC	■	■	■	■	■	■	■
Eigenschaften	Einstellbare Ausgangsspannung	■	■	■	■	■	■	■
	Integrierte Eingangssicherung	■	■	■	■	■	■	■
	Kurzschlussfest	■	■	■	■	■	■	■
	Fold-forward-Verhalten (U/I)	■	■	■		■	■	
	Fold-back-Verhalten (Störung)	■	■	■	■	■	■	■
	Erweiterter Temperaturbereich	■	■	■	■	■	■	■
	Signalkontakt	■	■	■	■			
	Parallelschaltung		2	2	2	2	2	2
Serielle Verbindung		2	2	2	2	2	2	





Spannungsversorgungen und Netzteile für Industrieanwendungen

Inhaltsverzeichnis

13	Baureihe CP-E
33	Baureihe CP-T
47	Baureihe CP-S.1
65	Baureihe CP-C.1



Baureihe CP-E

Inhaltsverzeichnis

14	Nutzen und Vorteile
16	Bedienelemente
17	Anwendungen
18	Bestellangaben
19	Technische Daten
29	Technische Diagramme

Baureihe CP-E

Nutzen und Vorteile



Die CP-E-Baureihe von ABB bietet verbesserte Funktionalität und einen einfacheren, rationelleren Auswahlprozess. Alle Netzteile können bei einer Umgebungstemperatur von bis zu +70 °C (158 F) betrieben werden.



Erschwingliches
Produktangebot

Diese Produkte bieten genau die Funktionen, die Sie benötigen.
Entwickelt für das bestmögliche Preis-Leistungs-Verhältnis.



Globale
Verfügbarkeit

Das Produkt kann in Anlagen weltweit eingesetzt werden. Sie erhalten unsere Produkte weltweit – egal, wo Ihre Geräte gebaut, installiert oder betrieben werden.



Beschleunigen Sie
Ihre Projekte

Daten für allgemeine Planungssoftware verfügbar: Weniger technische Planungszeit erforderlich.

Baureihe CP-E

Nutzen und Vorteile



Eigenschaften

- Ausgangsspannungen 5 V, 12 V, 24 V, 48 V DC
- Einstellbare Ausgangsspannungen
- Ausgangsströme 0,625 A / 0,75 A / 1,25 A / 2,5 A / 3 A / 5 A / 10 A / 20 A
- Leistungsbereich 15 W, 18 W, 30 W, 60 W, 120 W, 240 W, 480 W
- Hoher Wirkungsgrad, bis zu 90 %
- Geringe Verlustleistung und geringe Erwärmung
- Freie Konvektionskühlung (keine Zwangskühlung mit Lüftern)
- Offener Stromkreis, überlast- und kurzschlussfest
- Integrierte Eingangssicherung
- U/I-Kennlinie an Geräten > 18 W (Fold-forward-Verhalten bei Überlast – kein Abschalten)
- Redundanzeinheiten für echte Redundanz
- LED(s) für Statusanzeige
- Signalausgang/-kontakt für Ausgangsspannung OK
 - Transistor an 24-V-Geräten > 18 W und < 120 W
 - Halbleiter an 24-V-Geräten ≥ 120 W
- Zahlreiche Zulassungen und Kennzeichnungen



Vorteile

Signalausgang / -kontakt

Die 24-V-Geräte > 18 W der Baureihe CP-E sind mit einem Meldeausgang/-kontakt zur Überwachung der Ausgangsspannung und zur Ferndiagnose ausgestattet.

Großer Eingangsbereich

Optimiert für weltweite Anwendungen: Die CP-E-Netzteile können mit einer Vielzahl unterschiedlicher Wechsel- oder Gleichspannungen gespeist werden.

Einstellbare Ausgangsspannung

Eine stufenlos einstellbare Ausgangsspannung ermöglicht eine optimale Anpassung an die Anwendung, z. B. den Ausgleich von Spannungsabfällen aufgrund langer Leitungen.

Redundanzeinheiten

Für die Entkopplung parallel geschalteter Netzteile ≤ 40 A. So wird echte Redundanz erreicht.



Baureihe CP-E

Bedienelemente

OUTPUT Adjust:
Potentiometer -
Einstellung der
Ausgangsspannung

Einzel/parallel:
Schiebeschalter -
Einstellung von
Einzel- oder
Parallelbetrieb

AUSGANG
L+, L+, L-, L-:
Anschlussklemmen -
Ausgang
5 V / 12 V / 24 V / 48 V

13-14:
Anschlussklemmen
-
Signalkontakt
(oder Halbleiter)

**Betriebszu-
standsanzeigen:**
OUTPUT OK:
Grüne LED - Aus-
gangsspannung OK
OUTPUT LOW:
Rote LED - Ausgangs-
spannung
zu gering

Schaltbild

EINGANG L, N, PE:
Anschlussklemmen - Eingang
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



Baureihe CP-E

Anwendungen



Werkzeuge
zur Roboter-
unter-
stützung



Verpackungs-
industrie



Lebens-
mittel-
industrie



Textil-
industrie



Druck-
industrie



Elektro-
mobilität



Baureihe CP-E

Bestellangaben



CP-E 5/3.0

ZCDC 271.017.F0006



CP-E 12/2.5

ZCDC 271.013.F0006



CP-E 48/5.0

ZCDC 271.028.F0008



CP-E 24/20.0

ZCDC 271.027.F0008

Beschreibung

Dieser Bereich bietet Ausführungen mit Ausgangsspannungen von 5 V DC bis 48 V DC bei Ausgangsströmen von 0,625 A bis 20 A. Dank ihrer hohen Wärmeeffizienz von bis zu 90 % zeichnen sich diese Netzteile durch eine sehr geringe Leistungs- und Wärmeableitung aus und können mit Zwangskühlung betrieben werden. Die Funktionalität wurde verbessert und die Anzahl der unterschiedlichen Ausführungen gleichzeitig erheblich reduziert. Selbstverständlich sind alle Netzteile der Baureihe CP-E entsprechend allen relevanten internationalen Normen zugelassen.

Bestellangaben - CP-E < 100 W

Eingangsspannungsbereich	Bemessungsausgangsspannung/-strom	Typ	Bestellnummer	Gewicht (1 Stk.) kg
90-264 V AC / 120-375 V DC	5 V DC/3 A	CP-E 5/3.0	1SVR427033R3000	0,15
85-264 V AC / 90-375 V DC	12 V DC/2,5 A	CP-E 12/2.5	1SVR427032R1000	0,29
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
90-264 V AC / 120-375 V DC	24 V DC/0,75 A	CP-E 24/0.75	1SVR427030R0000	0,15
85-264 V AC / 90-375 V DC	24 V DC/1,25 A	CP-E 24/1.25	1SVR427031R0000	0,29
85-264 V AC / 90-375 V DC	24 V DC/2,5 A	CP-E 24/2.5	1SVR427032R0000	0,36

Bestellangaben - CP-E ≥ 120 W

Eingangsspannungsbereich	Bemessungsausgangsspannung/-strom	Typ	Bestellnummer	Gewicht (1 Stk.) kg
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
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
90-264 V AC / 120-375 V DC	24 V DC/20 A	CP-E 24/20.0	1SVR427036R0000	1,90
85-264 V AC / 90-375 V DC	48 V DC/0,625 A	CP-E 48/0.62	1SVR427030R2000	0,29
85-264 V AC / 90-375 V DC	48 V DC/1,25 A	CP-E 48/1.25	1SVR427031R2000	0,36
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
90-264 V AC / 120-375 V DC	48 V DC/10 A	CP-E 48/10.0	1SVR427035R2000	1,90

Baureihe CP-E

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ	CP-E 5/3.0	CP-E 12/2.5	CP-E 12/10.0	
Eingangskreis	L, N			
Bemessungseingangsspannung U_{in}	100-240 V AC		115/230 V AC automatisch ausgewählt	
Eingangsspannungsbereich	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	
Frequenzbereich AC	47-63 Hz			
Typischer Eingangsstrom	bei 115 V AC bei 230 V AC	335 mA 210 mA	560 mA 330 mA	
Typische Leistungsaufnahme	19,8 W			
Einschaltstrom	bei 115 V AC bei 230 V AC	15 A 30 A	20 A 40 A	
Entladungsstrom	Eingang / Ausgang	0,25 mA		
	Eingang / PE	3,5 mA		
Netzausfallüberbrückungszeit	bei 115 V AC bei 230 V AC	min. 20 ms min. 75 ms	min. 20 ms min. 30 ms	
Interne Eingangssicherung	2 A Schleichkontakt / 250 V AC		3.15 A Schleichkontakt / 250 V AC	
Leistungsfaktorkorrektur	Nein		Ja, passiv, 0,7	
Betriebszustandsanzeigen				
Ausgangsspannung	grüne LED	OK: : Ausgangsspannung OK	OUTPUT OK: : Ausgangsspannung OK	OUTPUT OK: : Ausgangsspannung OK
	Rote LED	LOW: : Ausgangsspannung zu niedrig	-	OUTPUT LOW: : Ausgangsspannung zu niedrig
Ausgangsstromkreis				
Bemessungsausgangsspannung	L+,L-		L+, L+, L-, L-	
	5 V DC		12 V DC	
Toleranz der Ausgangsspannung	0...+1 %			
Einstellbereich der Ausgangsspannung	4,5-5,75 V DC		12-14 V DC	
Bemessungsausgangsleistung	15 W		30 W	
Bemessungsausgangsstrom I_r	$T_a \leq 60\text{ °C}$		3,0 A	
Derating des Ausgangsstroms	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$		2,5 %/°C	
Max. Abweichung mit statischer Laständerung	$\pm 2\%$		$\pm 0,5\%$	
	Änderung der Ausgangsspannung innerhalb des Eingangsspannungsbereichs	$\pm 1\%$	$\pm 0,5\%$	
Wiederherstellungszeit T_R	< 2 ms			
Anlaufzeit nach Anlegen der Versorgungsspannung	bei I_r	max. 1 s		
	mit 3500 μF	-	max. 2 s	
	mit 7000 μF	max. 1,5 s	-	
Anregelzeit	bei Bemessungslast	max. 150 ms		
	mit 3500 μF	-	max. 500 ms	
	mit 7000 μF	max. 500 ms	-	
Abfallzeit	max. 150 ms			
Restwelligkeit und Schaltspitzen	BW = 20 MHz			
Parallelschaltung	Ja, um Redundanz zu ermöglichen		Konfigurierbar, um die Leistung zu erhöhen, bis zu 3 Geräte, min. 0,1 I_r - max. 0,9 I_r	
Reihenschaltung	Ja, um die Spannung zu erhöhen		Ja, um die Spannung zu erhöhen, max. 2 Geräte	
Widerstand gegen Rückspeisung	1 s - max. 7,5 V DC		1 s - max. 18 V DC	
Ausgangsstromkreis – Leerlauf-, Überlast- und Kurzschluss-Verhalten				
Ausgangskennlinie	Hiccup-Modus		U/I-Kennlinie	
Kurzschlusschutz	Dauerkurzschlussicher			
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus		Fortsetzung mit Ausgangsleistungsbegrenzung	
Überlastschutz	Ausgangsleistungsbegrenzung			
Leerlaufschutz	Dauerleerlauffestigkeit			
Starten kapazitiver Lasten	7000 μF	3500 μF	7000 μF	

Baureihe CP-E

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ	CP-E 5/3.0	CP-E 12/2.5	CP-E 12/10.0	
Allgemeine Angaben				
Verlustleistung	typ. 5 W	typ. 5,6 W	typ. 24 W	
Wirkungsgrad	typ. $\pm 75\%$	typ. $\pm 84\%$	typ. $\pm 84\%$	
Einschaltdauer	100 %			
Maße	siehe „Maßzeichnungen“			
Gehäusematerial	Kunststoff	Metall		
Montage	DIN-Schiene (IEC/EN 60715), Schnappbefestigung werkzeuglos			
Einbaulage	horizontal			
Mindestabstand zu benachbarten Geräten	horizontal/vertikal	25 mm / 25 mm (0,98 in / 0,98 in)		
Schutzart	Gehäuse/Klemmen	IP20 / IP20		
Schutzklasse	I			
Elektrischer Anschluss - Eingangsstromkreis / Ausgangsstromkreis				
Anschlussmöglichkeit	feindrätig mit Aderendhülse	0,2-4 mm ² (24-11 AWG)		
	feindrätig ohne Aderendhülse starr	0,2-2,5 mm ² (24-14 AWG)	0,2-6 mm ² (24-10 AWG)	
Abisolierlänge	6 mm (0,24 in)		8 mm (0,31 in)	
Anzugsdrehmoment	Eingang / Ausgang	0,6 Nm (5 lb.in) / 1,0 Nm (9 lb.in) / 0,62 Nm (5,5 lb.in)		
Umgebungsdaten				
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb	-20... +70 °C	-40... +70 °C	-35... +70 °C
	Bemessungslast	-20...+60 °C	-40...+60 °C	-35...+60 °C
	Lagerung	-20... +85 °C	-40... +85 °C	-40... +85 °C
Feuchte Wärme	95 RH, % ohne Kondensation			
Schwingung (sinusförmig) (IEC/EN 60068-2-6)	10-500 Hz, 2 G, jeweils entlang der X-, Y- und Z-Achse, 60 min. für jede Achse			
Stoß (halbsinus) (IEC/EN 60068-2-27)	15 G, 11 ms, 3 Achsen, 6 Seiten, 3-mal für jede Seite			
Isolationsdaten				
Bemessungsisolationsspannung U_i	Eingangsstromkreis/ Ausgangsstromkreis	3 kV AC		
	Eingang / PE	1,5 kV AC		
	Ausgang / PE	0,5 kV AC; 0,71 kV DC		
Verschmutzungsgrad	2			
Überspannungskategorie	II			
Normen/Richtlinien				
Normen	IEC/EN62368-1			
Niederspannungsrichtlinie	2014/35/EU			
EMV-Richtlinie	2014/30/EU			
RoHS-Richtlinie	2011/65/EU			
Schutzkleinspannung	SELV (IEC60950-1)			
Elektromagnetische Verträglichkeit				
Störfestigkeit gegen	IEC/EN 61000-6-2			
Elektrostatistische Entladung	IEC/EN 61000-4-2	Stufe 4 (Luftentladung 15 kV / Kontaktentladung 8 kV)		
hochfrequent, gestrahlt, elektromagnetisches Feld	IEC/EN 61000-4-3	Stufe 3 (10 V/m)		
schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC/EN 61000-4-4	Stufe 4 (4 kV / 2,5 kHz)	Stufe 4 (4 kV / 5 kHz)	
Stoßspannung	IEC/EN 61000-4-5	L-L Stufe 3 (2 kV) / L-PE Stufe 4 (4 kV)		
leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC/EN 61000-4-6	Stufe 3 (10 V)		
Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen	IEC/EN 61000-4-8	Stufe 4 (30 A/m)		
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	IEC/EN 61000-4-11	Dip: >95 % 10 ms / >30 % 500 ms Unterbrechung: >95 % 5000 ms		
Störaussendung	IEC/EN 61000-6-3			
hochfrequent gestrahlt	Klasse B			
hochfrequent leitungsgeführt	Klasse B			
Grenzwerte für Oberschwingungsströme	IEC/EN 61000-3-2	Klasse D	Klasse A	Klasse D

Baureihe CP-E

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ	CP-E 24/0.75	CP-E 24/1.25	CP-E 24/2.5	
Eingangskreis	L, N			
Bemessungseingangsspannung U_{in}	100 - 240 V AC			
Eingangsspannungsbereich	90-264 V AC / 120-375 V DC	85-264 V AC / 90-375 V DC		
Frequenzbereich AC	47-63 Hz			
Typischer Eingangsstrom	bei 115 V AC bei 230 V AC	335 mA 210 mA	560 mA 330 mA	1060 mA 590 mA
Typische Leistungsaufnahme	22,8 W			
Einschaltstrom	bei 115 V AC bei 230 V AC	15 A 30 A	20 A (max. 3 ms) 40 A (max. 3 ms)	30 A 60 A
Entladungsstrom	Eingang / Ausgang Eingang / PE	0,25 mA 3,5 mA		
Netzausfallüberbrückungszeit	bei 115 V AC bei 230 V AC	min. 20 ms min. 75 ms	min. 20 ms min. 30 ms	
Interne Eingangssicherung	2 A Schleichkontakt / 250 V AC			
Leistungsfaktorkorrektur	Nein			
Betriebszustandsanzeigen				
Ausgangsspannung	grüne LED Rote LED	OK: : Ausgangsspannung OK LOW: : Ausgangsspannung zu niedrig	OUTPUT OK: : Ausgangsspannung OK	- -
Ausgangsstromkreis	L+,L-	L+, L+, L-, L-		
Bemessungsausgangsspannung	24 V DC			
Toleranz der Ausgangsspannung	0...+1 %			
Einstellbereich der Ausgangsspannung	21,6-28,8 V DC	24-28 V DC		
Bemessungsausgangsleistung	18 W	30 W	60 W	
Bemessungsausgangsstrom I_r	$T_a \leq 60\text{ °C}$	0,75 A	1,25 A	2,5 A
Derating des Ausgangsstroms	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$	2,5 %/°C		
Signaloutput für Ausgangsspannung OK	DC OK	-	Transistor	
Max. Abweichung mit	statischer Laständerung Änderung der Ausgangsspannung innerhalb des Eingangsspannungsbereichs	±2 % ±1 %	±0,5 % ±0,5 %	
Wiederherstellungszeit T_R	< 2 ms			
Anlaufzeit nach Anlegen der Versorgungsspannung	bei I_r mit 3500 µF mit 7000 µF	max. 1 s - max. 1,5 s	max. 2 s -	- max. 1,5 s
Anregelzeit	bei Bemessungslast mit 3500 µF mit 7000 µF	max. 150 ms - max. 500 ms	max. 500 ms -	- max. 500 ms
Abfallzeit	max. 150 ms			
Restwelligkeit und Schaltspitzen	BW = 20 MHz	50 mV		
Parallelschaltung	Ja, um Redundanz zu ermöglichen			
Reihenschaltung	Ja, um die Spannung zu erhöhen			
Widerstand gegen Rückspeisung	1 s - max. 35 V DC			
Ausgangsstromkreis – Leerlauf-, Überlast- und Kurzschluss-Verhalten				
Ausgangskennlinie	Hiccup-Modus	U/I-Kennlinie		
Kurzschlussschutz	Dauerkurzschlusssicher			
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus	Fortsetzung mit Ausgangsleistungsbegrenzung		
Überlastschutz	Ausgangsleistungsbegrenzung			
Leerlaufschutz	Dauerleerlaufstabilität			
Starten kapazitiver Lasten	7000 µF	3500 µF	7000 µF	
Allgemeine Angaben				

Baureihe CP-E

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ		CP-E 24/0.75	CP-E 24/1.25	CP-E 24/2.5
Verlustleistung		typ. 4,45 W	typ. 5,5 W	typ. 8,8 W
Wirkungsgrad		typ. $\pm 77\%$	typ. $\pm 86\%$	typ. $\pm 89\%$
Einschaltdauer		100 %		
Maße		siehe „Maßzeichnungen“		
Gehäusematerial		Kunststoff		
Montage		DIN-Schiene (IEC/EN 60715), Schnappbefestigung werkzeuglos		
Einbaulage		horizontal		
Mindestabstand zu benachbarten Geräten	horizontal/vertikal	25 mm / 25 mm (0,98 in / 0,98 in)		
Schutzart	Gehäuse/Klemmen	IP20 / IP20		
Schutzklasse		I		
Elektrischer Anschluss - Eingangsstromkreis / Ausgangsstromkreis				
Anschlussmöglichkeit	feindrätig mit Aderendhülse	0,2-2,5 mm ² (24-14 AWG)		
	feindrätig ohne Aderendhülse			
	starr			
Abisolierlänge		6 mm (0,24 in)		
Anzugsdrehmoment	Eingang / Ausgang	0,6 Nm (5 lb.in)		
Umweltdaten				
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb	-20... +70 °C	-40... +70 °C	
	Bemessungslast	-20... +60 °C	-40... +60 °C	
	Lagerung	-20... +85 °C	-40... +85 °C	
Feuchte Wärme (zyklisch) (IEC/EN 60068-2-30)		95 % RH, ohne Kondensation		
Schwingung (sinusförmig) (IEC/EN 60068-2-6)		10-500 Hz, 2 G, jeweils entlang der X-, Y- und Z-Achse, 60 min. für jede Achse		
Stoß (halbsinus) (IEC/EN 60068-2-27)		15 G, 11 ms, 3 Achsen, 6 Seiten, 3-mal für jede Seite		
Isolationsdaten				
Bemessungsisolationsspannung U_i	Eingangsstromkreis/ Ausgangsstromkreis	3 kV AC		
	Eingang / PE	1,5 kV AC		
	Ausgang / PE	0,5 kV AC; 0,71 kV DC		
Verschmutzungsgrad		2		
Überspannungskategorie		II		
Normen/Richtlinien				
Normen		IEC/EN62368-1		
Niederspannungsrichtlinie		2014/35/EU		
EMV-Richtlinie		2014/30/EU		
RoHS-Richtlinie		2011/65/EU		
Schutzkleinspannung		SELV (IEC60950-1)		
Elektromagnetische Verträglichkeit				
Störfestigkeit gegen		IEC/EN 61000-6-2		
Elektrostatische Entladung	IEC/EN 61000-4-2	Stufe 4 (Luftentladung 15 kV / Kontaktentladung 8 kV)		
hochfrequent, gestrahlt, elektromagnetisches Feld	IEC/EN 61000-4-3	Stufe 3 (10 V/m)		
schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC/EN 61000-4-4	Stufe 4 (4 kV / 2,5 kHz)	Stufe 4 (4 kV / 5 kHz)	
Stoßspannung	IEC/EN 61000-4-5	L-L Stufe 3 (2 kV) / L-PE Stufe 4 (4 kV)		
leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC/EN 61000-4-6	Stufe 3 (10 V)		
Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen	IEC/EN 61000-4-8	Stufe 4 (30 A/m)		
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	IEC/EN 61000-4-11	Dip: >95 % 10 ms / >30 % 500 ms, Unterbrechungen: >95 % 5000 ms		
Störaussendung		IEC/EN 61000-6-3		
hochfrequent gestrahlt		Klasse B		
hochfrequent leitungsgeführt		Klasse B		
Grenzwerte für Oberschwingungsströme	IEC/EN 61000-3-2	Klasse D	Klasse A	

Baureihe CP-E

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ		CP-E 24/5.0	CP-E 24/10.0	CP-E 24/20.0
Eingangskreis		L, N		
Bemessungseingangsspannung U_{in}		115/230 V AC automatisch ausgewählt		115-230 V AC
Eingangsspannungsbereich		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
Frequenzbereich AC		47-63 Hz		
Typischer Eingangsstrom	bei 115 V AC	2,2 A	4,0 A	4,9 A
	bei 230 V AC	0,83 A	1,55 A	2,5 A
Typische Leistungsaufnahme		140 W	270 W	539 W
Einschaltstrom	bei 115 V AC	24 A (max. 5 ms)	30 A (max. 5 ms)	25 A (max. 5 ms)
	bei 230 V AC	48 A (max. 5 ms)	60 A (max. 5 ms)	50 A (max. 5 ms)
Entladungsstrom	Eingang / Ausgang	0,25 mA		
	Eingang / PE	3,5 mA		
Netzausfallüberbrückungszeit	bei 115 V AC	min. 25 ms		
	bei 230 V AC	min. 30 ms		
Interne Eingangssicherung		3,15 A Schleichkontakt / 250 V AC	6,3 A Schleichkontakt / 250 V AC	10 A Schleichkontakt / 250 V AC
Leistungsfaktorkorrektur		Ja, passiv, 0,7	Ja, passiv, 0,75	Ja, aktiv 115 V AC: 0,99 230 V AC: 0,97
Betriebszustandsanzeigen				
Ausgangsspannung	grüne LED	OUTPUT OK: <input type="checkbox"/> : Ausgangsspannung OK		
	Rote LED	OUTPUT LOW: <input type="checkbox"/> : Ausgangsspannung zu niedrig		
Ausgangsstromkreis		L+, L+, L-, L-		
Bemessungsausgangsspannung		24 V DC		
Toleranz der Ausgangsspannung		0...+1 %		
Einstellbereich der Ausgangsspannung		22,5-28,5 V DC		
Bemessungsausgangsleistung		120 W	240 W	480 W
Bemessungsausgangsstrom I_r	$T_a \leq 60\text{ °C}$	5 A	10 A	-
	$T_a \leq 55\text{ °C}$	-	-	20 A
Derating des Ausgangsstroms	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$	2,5 %/°C		-
	$55\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$	-	-	2,5 %/°C
Signalkontakt für Ausgangsspannung OK	13-14	Halbleiter (max. 60 V DC, 0,3 A)		
Mindestbemessungssicherung für Kurzschlusschutz	13-14	$\geq 60\text{ V DC}$, $\leq 0,3\text{ A}$ Schnellkontakt		
Max. Abweichung mit	statischer Laständerung	$\pm 1\%$ (Einzelmodus), $\pm 5\%$ (paralleler Modus)		
	Änderung der Ausgangsspannung innerhalb des Eingangsspannungsbereichs	$\pm 0,5\%$		
Wiederherstellungszeit T_r		< 2 ms		
Anlaufzeit nach Anlegen der Versorgungsspannung	bei I_r	max. 1 s	2,5 s (bei -40 °C / 90 V AC Anlaufzeit >2,5 s zu erwarten)	max. 1 s
	mit 3500 μF	max. 1,5 s	-	-
	mit 7000 μF	-	2,5 s	max. 1,5 s
Anregelzeit	bei Bemessungs- last	max. 150 ms		
	mit 3500 μF	max. 500 ms	-	-
	mit 7000 μF	-	max. 500 ms	-
Abfallzeit		max. 150 ms		
Restwelligkeit und Schaltspitzen	BW = 20 MHz	50 mV	100 mV	
Parallelschaltung		Konfigurierbar, um die Leistung zu erhöhen, bis zu 3 Geräte, min. 0,1 I_r - max. 0,9 I_r		
Reihenschaltung		Ja, um die Spannung zu erhöhen, max. 2 Geräte		
Widerstand gegen Rückspeisung		max. 35 V DC		

Baureihe CP-E

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ		CP-E 24/5.0	CP-E 24/10.0	CP-E 24/20.0
Ausgangsstromkreis – Leerlauf-, Überlast- und Kurzschluss-Verhalten				
Ausgangskennlinie		U/I-Kennlinie		
Kurzschlusschutz		Dauerkurzschlussicher		
Kurzschlussverhalten		Fortsetzung mit Ausgangsleistungsbegrenzung		
Überlastschutz		Ausgangsleistungsbegrenzung		
Leerlaufschutz		Dauerleerlauffestigkeit		
Starten kapazitiver Lasten		3500 μF	7000 μF	
Allgemeine Angaben				
Verlustleistung		typ. 20 W	typ. 35 W	typ. 63 W
Wirkungsgrad		typ. $\pm 86\%$	typ. $\pm 89\%$	typ. $\pm 89\%$
Einschaltdauer		100 %		
Maße		siehe „Maßzeichnungen“		
Gehäusematerial		Metall		
Montage		DIN-Schiene (IEC/EN 60715), Schnappbefestigung werkzeuglos		
Einbaulage		horizontal		
Mindestabstand zu benachbarten Geräten	horizontal/vertikal	25 mm / 25 mm (0,98 in / 0,98 in)		
Schutzart	Gehäuse/Klemmen	IP20 / IP20		
Schutzklasse		I		
Elektrischer Anschluss - Eingangsstromkreis / Ausgangsstromkreis				
Anschlussmöglichkeit	feindrätig mit Aderendhülse	0,2-4 mm ² (24-11 AWG)		
	feindrätig ohne Aderendhülse	0,2-6 mm ² (24-10 AWG)		
	starr			
Abisolierlänge		8 mm (0,31 in)		
Anzugsdrehmoment	Eingang / Ausgang	1,0 Nm (9 lb.in) / 0,62 Nm (5,5 lb.in)		
Umweltdaten				
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb	-35... +70 °C	-40... +70 °C	
	Bemessungslast	-35... +60 °C	-40... +60 °C	-40... +55 °C
	Lagerung	-40... +85 °C	-40... +85 °C	
Feuchte Wärme (zyklisch) (IEC/EN 60068-2-30)		95 % RH, ohne Kondensation		
Schwingung (sinusförmig) (IEC/EN 60068-2-6)		10-500 Hz, 2 G, jeweils entlang der X-, Y- und Z-Achse, 60 min. für jede Achse		
Stoß (halbsinus) (IEC/EN 60068-2-27)		15 G, 11 ms, 3 Achsen, 6 Seiten, 3-mal für jede Seite		
Isolationsdaten				
Bemessungsisolationsspannung U_i	Eingangsstromkreis/ Ausgangsstromkreis	3 kV AC		
	Eingang / PE	1,5 kV AC		
	Ausgang / PE	0,5 kV AC; 0,71 kV DC		
	Signalkontakt / PE	0,5 kV DC		
Verschmutzungsgrad		2		
Überspannungskategorie		II		
Normen/Richtlinien				
Normen		IEC/EN 62368-1		
Niederspannungsrichtlinie		2014/35/EU		
EMV-Richtlinie		2014/30/EU		
RoHS-Richtlinie		2011/65/EU		
Schutzkleinspannung		SELV (IEC60950-1)		

Baureihe CP-E

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ	CP-E 24/5.0	CP-E 24/10.0	CP-E 24/20.0
Elektromagnetische Verträglichkeit			
Störfestigkeit gegen	IEC/EN 61000-6-2		
Elektrostatische Entladung	IEC/EN 61000-4-2	Stufe 4 (Luftentladung 15 kV / Kontaktentladung 8 kV)	
hochfrequent, gestrahlt, elektromagnetisches Feld	IEC/EN 61000-4-3	Stufe 3 (10 V/m)	
schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC/EN 61000-4-4	Stufe 4 (4 kV / 5 kHz)	Stufe 4 (4 kV / 2,5 kHz)
Stoßspannung	IEC/EN 61000-4-5	L-L Stufe 3 (2 kV) / L-PE Stufe 4 (4 kV)	
leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC/EN 61000-4-6	Stufe 3 (10 V)	
Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen	IEC/EN 61000-4-8	Stufe 4 (30 A/m)	
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	IEC/EN 61000-4-11	Dip: >95 % 10 ms / >30 % 500 ms Unterbrechung: >95 % 5000 ms	
Störaussendung	IEC/EN 61000-6-3		
hochfrequent gestrahlt	Klasse B		
hochfrequent leitungsgeführt	Klasse B		
Grenzwerte für Oberschwingungsströme	IEC/EN 61000-3-2	Klasse D	

Baureihe CP-E

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ	CP-E 48/0.62	CP-E 48/1.25	CP-E 48/5.0	CP-E 48/10.0
Eingangskreis	L, N			
Bemessungseingangsspannung U_{in}	100-240 V AC		115/230 V AC automatisch Auswahl	115-230 V AC
Eingangsspannungsbereich	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
Frequenzbereich AC	47-63 Hz			
Typischer Eingangsstrom	bei 115 V AC bei 230 V AC	560 mA 330 mA	1060 mA 590 mA	4,0 A 1,55 A
Typische Leistungsaufnahme	35,7 W 69,0 W 267 W 528 W			
Einschaltstrom	bei 115 V AC bei 230 V AC	20 A 40 A	30 A 60 A	30 A (max. 5 ms) 60 A (max. 5 ms)
Entladungsstrom	Eingang / Ausgang	0,25 mA		
	Eingang / PE	3,5 mA		
Netzausfallüberbrückungszeit	bei 115 V AC bei 230 V AC	min. 20 ms		min. 25 ms min. 25 ms
Interne Eingangssicherung	2 A Schleichkontakt / 250 V AC		6,3 A Schleichkontakt / 250 V AC	10 A Schleichkontakt / 250 V AC
Leistungsfaktorkorrektur	Nein		Ja, passiv, 0,7	Ja, aktiv 115 V AC: 0,99 230 V AC: 0,97
Betriebszustandsanzeigen				
Ausgangsspannung	grüne LED	OUTPUT OK: <input type="checkbox"/> : Ausgangsspannung OK		
	Rote LED	-	-	OUTPUT LOW: <input type="checkbox"/> : Ausgangsspannung zu niedrig
Ausgangsstromkreis	L+, L+, L-, L-			
Bemessungsausgangsspannung	48 V DC			
Toleranz der Ausgangsspannung	0...+1 %			
Einstellbereich der Ausgangsspannung	48-55 V DC		47-56 V DC	
Bemessungsausgangsleistung	30 W 60 W 240 W 480 W			
Bemessungsausgangsstrom I_a	$T_a \leq 60\text{ °C}$ $T_a \leq 55\text{ °C}$	0,625 A -	1,25 A -	5 A 10 A
Derating des Ausgangsstroms	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$ $55\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$	2,5 %/°C		- 2,5 %/°C
Signaloutput für Ausgangsspannung OK	DC OK	-	-	-
Max. Abweichung mit	statischer Laständerung	±0,5 %		±1 % (Einzelmodus) ±5 % (paralleler Modus)
	Änderung der Ausgangsspannung innerhalb des Eingangsspannungsbereichs	±0,5 %		±0,5 %
Wiederherstellungszeit T_R	< 2 ms			
Anlaufzeit nach Anlegen der Versorgungsspannung	bei I_a	max. 1 s		
	mit 3500 µF	max. 2 s	-	-
	mit 7000 µF	-	max. 1,5 s	max. 1,5 s
Anregelzeit	bei Bemessungslast	max. 150 ms		
	mit 3500 µF	max. 500 ms	-	-
	mit 7000 µF	-	max. 500 ms	max. 500 ms
Abfallzeit	max. 150 ms			
Restwelligkeit und Schaltspitzen	BW = 20 MHz	50 mV		100 mV
Parallelschaltung	Ja, um Redundanz zu ermöglichen		Konfigurierbar, um die Leistung zu erhöhen, bis zu 3 Geräte, min. 0,1 I_a , - max. 0,9 I_a	
Reihenschaltung	Ja, um die Spannung zu erhöhen		Ja, um die Spannung zu erhöhen, max. 2 Geräte	
Widerstand gegen Rückspeisung	1 s - max. 63 V DC			

Baureihe CP-E

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ	CP-E 48/0.62	CP-E 48/1.25	CP-E 48/5.0	CP-E 48/10.0
Ausgangsstromkreis – Leerlauf-, Überlast- und Kurzschluss-Verhalten				
Ausgangskennlinie	U/I-Kennlinie			
Kurzschlusschutz	Dauerkurzschlussicher			
Kurzschlussverhalten	Fortsetzung mit Ausgangsleistungsbegrenzung			
Überlastschutz	Ausgangsleistungsbegrenzung			
Leerlaufschutz	Dauerleerlauffestigkeit			
Starten kapazitiver Lasten	3500 μF	7000 μF	unbegrenzt	7000 μF
Allgemeine Angaben				
Verlustleistung	typ. 4,9 W	typ. 7,8 W	typ. 32 W	typ. 60 W
Wirkungsgrad	typ. $\pm 86\%$	typ. $\pm 89\%$	typ. $\pm 90\%$	
Einschaltdauer	100 %			
Maße	siehe „Maßzeichnungen“			
Gehäusematerial	Kunststoff	Metall		
Montage	DIN-Schiene (IEC/EN 60715), Schnappbefestigung werkzeuglos			
Einbaulage	horizontal			
Mindestabstand zu benachbarten Geräten	horizontal/vertikal	25 mm / 25 mm (0,98 in / 0,98 in)		
Schutzart	Gehäuse/Klemmen	IP/20 / IP20		
Schutzklasse	I			
Elektrischer Anschluss - Eingangsstromkreis / Ausgangsstromkreis				
Anschlussmöglichkeit	feindrätig mit Aderendhülse	0,2-2,5 mm ² (24-14 AWG)		0,2-4 mm ² (24-11 AWG)
	feindrätig ohne Aderendhülse			0,2-6 mm ² (24-10 AWG)
	starr			
Abisolierlänge		6 mm (0,24 in)		8 mm (0,31 in)
Anzugsdrehmoment	Eingang / Ausgang	0,6 Nm (5 lb.in)		1,0 Nm (9 lb.in) / 0,62 Nm (5,5 lb.in)
Umweltdaten				
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb	-40... +70 °C		
	Bemessungslast	-40... +60 °C		-40... +55 °C
	Lagerung	-40... +85 °C		
Feuchte Wärme (zyklisch) (IEC/EN 60068-2-30)	95 % RH, ohne Kondensation			
Schwingung (sinusförmig) (IEC/EN 60068-2-6)	10-500 Hz, 2 G, jeweils entlang der X-, Y- und Z-Achse, 60 min. für jede Achse			
Stoß (halbsinus) (IEC/EN 60068-2-27)	15 G, 11 ms, 3 Achsen, 6 Seiten, 3-mal für jede Seite			
Isolationsdaten				
Bemessungsisolationsspannung U_i	Eingangsstromkreis/ Ausgangsstromkreis	3 kV AC		
	Eingang / PE	1,5 kV AC		
	Ausgang / PE	0,5 kV AC; 0,71 kV DC		
Verschmutzungsgrad	2			
Überspannungskategorie	II			
Normen/Richtlinien				
Normen	IEC/EN 62368-1			
Niederspannungsrichtlinie	2014/35/EU			
EMV-Richtlinie	2014/30/EU			
RoHS-Richtlinie	2011/65/EU			
Schutzkleinspannung	SELV (IEC60950-1)			
Elektromagnetische Verträglichkeit				

Baureihe CP-E

Technische Daten

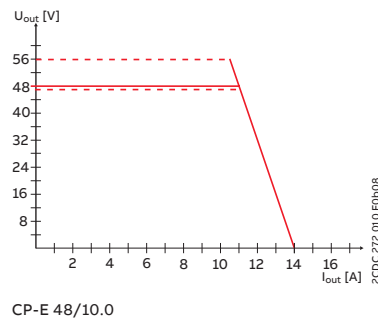
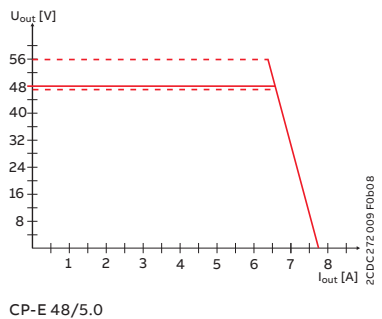
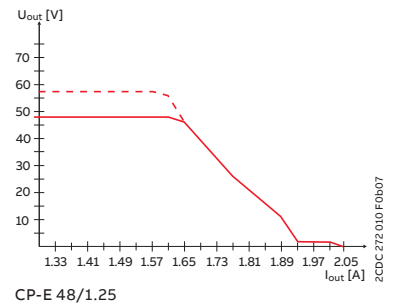
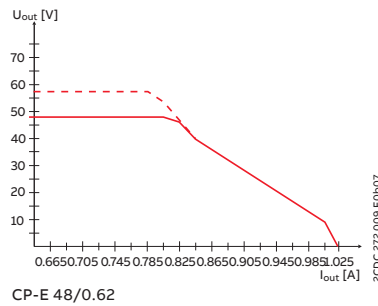
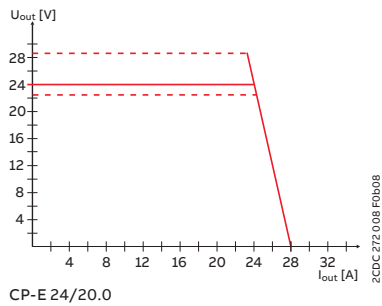
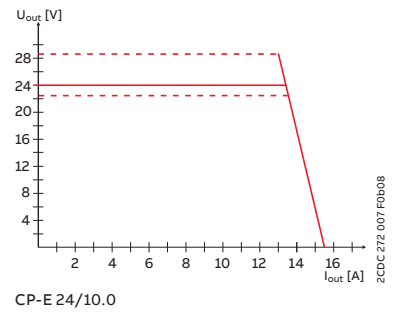
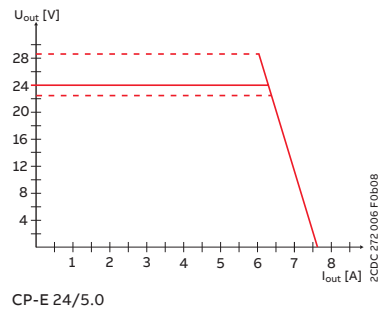
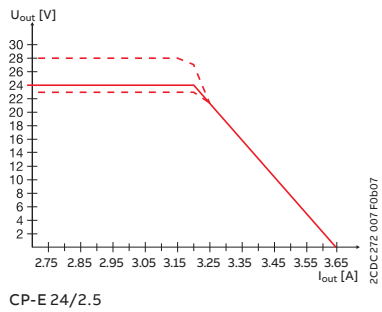
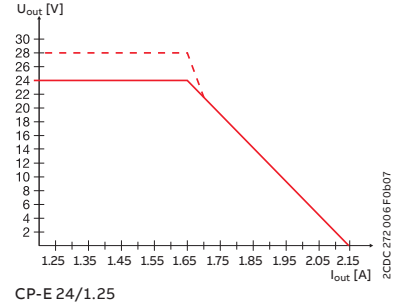
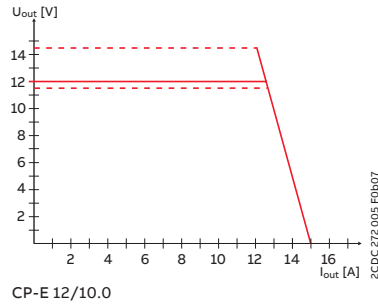
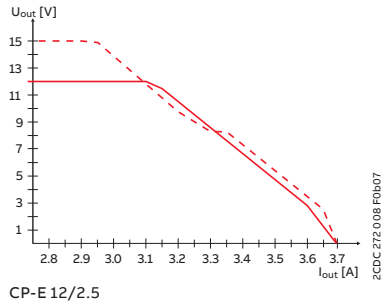
Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ		CP-E 48/0.62	CP-E 48/1.25	CP-E 48/5.0	CP-E 48/10.0
Störfestigkeit gegen		IEC/EN 61000-6-2			
Elektrostatische Entladung	IEC/EN 61000-4-2	Stufe 4 (Luftentladung 15 kV / Kontaktentladung 8 kV)			
Abgestrahlt, hochfrequent, elektromagnetisches Feld	IEC/EN 61000-4-3	Stufe 3 (10 V/m)			
schnelle transiente elektrische Störgrößen/ Burst	IEC/EN 61000-4-4	Stufe 4 (4 kV / 5 kHz)		Stufe 4 (4 kV / 2,5 kHz)	
Stoßspannung	IEC/EN 61000-4-5	L-L Stufe 3 (2 kV) / L-PE Stufe 4 (4 kV)			
leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC/EN 61000-4-6	Stufe 3 (10 V/m)			
Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen	IEC/EN 61000-4-8	Stufe 4 (30 A/m)			
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	IEC/EN 61000-4-11	Dip: >95 % 10 ms / >30 % 500 ms, Unterbrechungen: >95 % 5000 ms			
Störaussendung		IEC/EN 61000-6-3			
hochfrequent gestrahlt		Klasse B			
hochfrequent leitungsgeführt		Klasse B			
Grenzwerte für Oberschwingungsströme	IEC/EN 61000-3-2	Klasse A		Klasse D	

Baureihe CP-E

Technische Diagramme

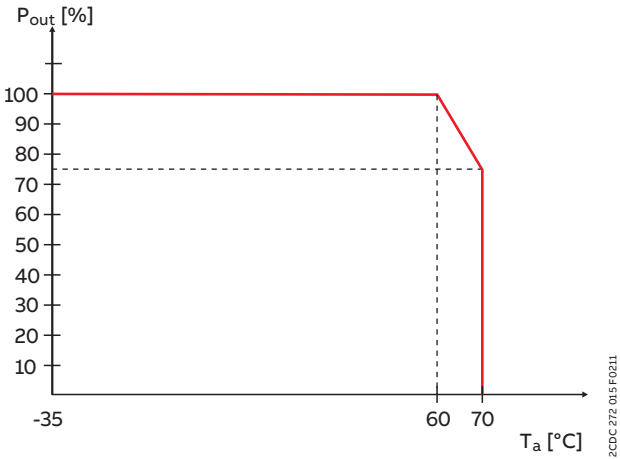
Ausgangskennlinie bei $T_a = 25\text{ °C}$



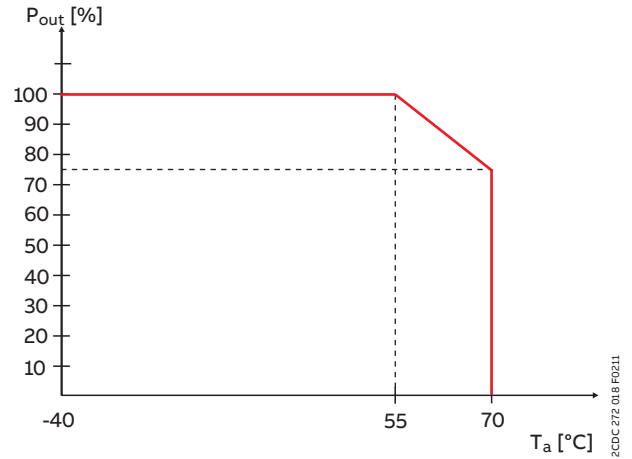
Baureihe CP-E

Technische Diagramme

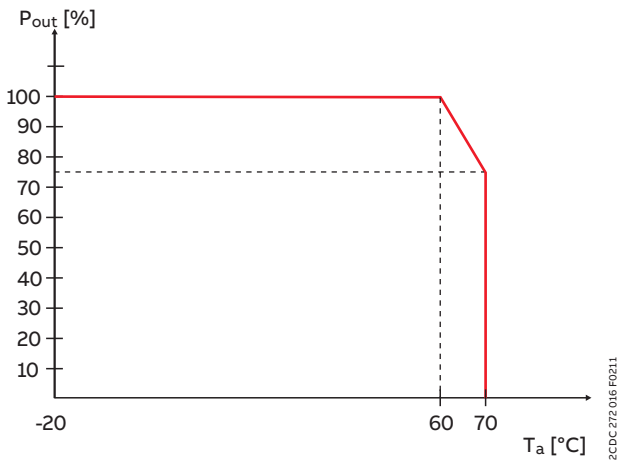
Temperaturverhalten



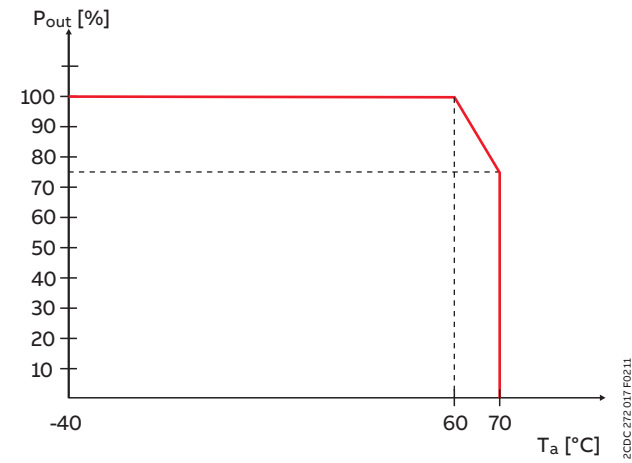
CP-E 12/10,0, CP-E 24/5,0



CP-E 24/20,0, CP-E 48/10,0



CP-E 5/3,0, CP-E 24/0,75

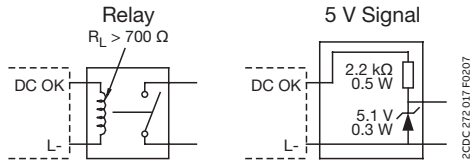


CP-E 12/2,5, CP-E 24/1,25, CP-E 48/0,62,
CP-E 24/2,5, CP-E 48/1,25, CP-E 24/10,0, CP-E 48/5,0

Baureihe CP-E

Technische Diagramme

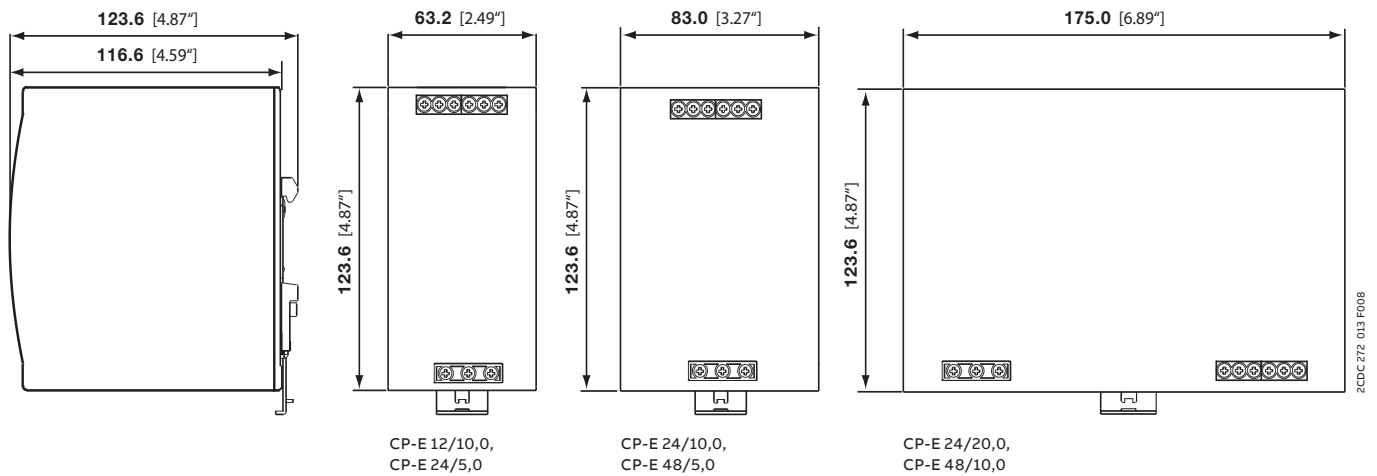
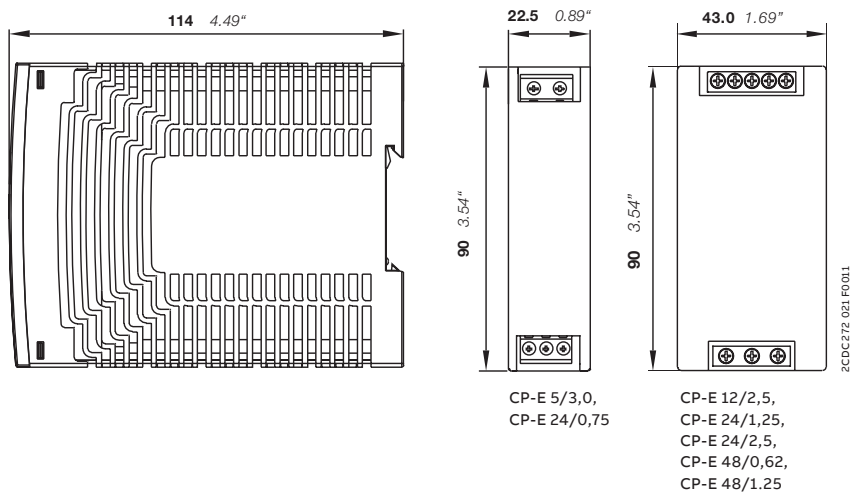
Verdrahtungsanleitung



CP-E 24/1,25, CP-E 24/2,5

Maßzeichnungen

Abmessungen in mm und Zoll





Baureihe CP-T

Inhaltsverzeichnis

34	Nutzen und Vorteile
36	Bedienelemente
37	Anwendungen
38	Bestellangaben
39	Technische Daten
43	Technische Diagramme

Baureihe CP-T

Nutzen und Vorteile



Die dreiphasigen Stromversorgungseinheiten der CP-T Baureihe von ABB ergänzen unser bestehendes Stromversorgungsangebot in Bezug auf Design und Funktionalität perfekt und bieten Ihnen erweiterte Optionen für Ihre dreiphasigen Anwendungen.



Erschwingliches
Produktangebot

Diese Produkte bieten genau die Funktionen, die Sie benötigen. Entwickelt für das beste Preis-Leistungs-Verhältnis.



Globale
Verfügbarkeit

Das Produkt kann in jeder Anlage weltweit eingesetzt werden. Sie erhalten unsere Produkte weltweit – egal, wo Ihre Geräte gebaut, installiert oder betrieben werden.



Beschleunigen Sie
Ihre Projekte

Daten für allgemeine Planungssoftware verfügbar: Weniger technische Planungszeit erforderlich

Baureihe CP-T

Nutzen und Vorteile



Eigenschaften

- Bemessungsausgangsspannungen 24 V, 48 V DC
- Ausgangsspannung über frontseitiges Drehpotentiometer einstellbar – „OUTPUT Adjust“ (Ausgang einstellen)
- Bemessungsausgangsströme 5 A, 10 A, 20 A, 40 A
- Bemessungsausgangsleistungen 120 W, 240 W, 480 W, 960 W
- Dreiphasen-Betrieb (siehe Hinweis zur Leistungsherabsetzung)
- Zweiphasen-Betrieb (25 % Leistungsherabsetzung möglich, siehe Hinweis zur Leistungsherabsetzung)
- Versorgungsbereich 3 x 400–500 V AC (3 x 340-575 V AC, 480-820 V DC)
- Typischer Wirkungsgrad von 93 %
- Geringe Verlustleistung und geringe Erwärmung
- Freie Konvektionskühlung (keine Zwangskühlung mit Lüftern)
- Umgebungstemperaturbereich während des Betriebs -40...+70 °C ¹⁾
- Offener Stromkreis, überlast- und kurzschlussfest
- Integrierte Eingangssicherung
- Redundanzeinheit CP- C.1-A - RU (-C) bietet echte Redundanz, als Zubehör erhältlich
- LEDs zur Statusanzeige
- Signalkontakt „13-14“ (Halbleiter) für Ausgangsspannung OK an 24-V-Geräten
- Zahlreiche Zulassungen und Kennzeichnungen

¹⁾ 480 W Varianten: -30...+70°C



Vorteile

Signalausgang

Einige Geräte der CP-T-Serie bieten einen Halbleiterausgang zur Funktionsüberwachung und Ferndiagnose.



Großer Eingangsbereich

Optimiert für weltweite Anwendungen: Die CP-T-Netzteile können in Versorgungssystemen mit 340-575 V AC oder 480-820 V DC eingesetzt werden.



Einstellbare Ausgangsspannung

Die Baureihe CP-T bietet eine stufenlos einstellbare Ausgangsspannung. Dadurch kann sie optimal an jede Anwendung angepasst werden und z. B. den Spannungsabfall aufgrund einer großen Leitungslänge kompensieren.



Baureihe CP-T

Bedienelemente

Betriebszu- standsanzeigen

- OUTPUT OK:
Grüne LED -
Ausgangsspannung
OK
- OUTPUT LOW:
Rote LED -
Ausgangsspannung
zu gering

Schaltbild

EINGANG L1, L2, L3, PE:
Klemmen - Eingang
340-575 V AC /
480-820 V DC



OUTPUT Adjust:
Potentiometer -
Einstellung der
Ausgangsspannung
22,5...28,5 V DC

Einzel/parallel:
Schiebeschalter
-
Einstellung von
Einzel- oder
Parallelbetrieb

AUSGANG L+, L+, L-, L-:
Klemmen - Ausgang
24 V DC, 48 V DC

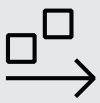
13-14:
**Klemmen - Signal-
Kontakt**
Ein Halbleiterausgang
zeigt den fehlerfreien
Betrieb der Ausgangs-
spannung an



Tunnelbohrmaschinen



Hochwertige
Leistungsbaumaschinen



Flurförderfahrzeuge

Baureihe CP-T

Bestellangaben



2CDC 271 043 50009

CP-T 24/5,0



2CDC 271 045 50009

CP-T 24/10,0, CP-T 48/5,0



2CDC 271 047 50009

CP-T 24/20,0, CP-T 48/10,0

Beschreibung

Hinsichtlich Bauform und Leistung ergänzt die Baureihe CP-T die bestehenden Produkte perfekt und erweitert den Bereich entsprechend. Die Geräte können mit Dreiphasenspannung sowie mit Zweiphasen-Netzstrom gespeist werden. Hierfür bietet ABB Netzteile mit 24 V DC und 48 V DC Ausgängen mit 5 A, 10 A, 20 A und 40 A und einem Wirkungsgrad von bis zu 93 %.

Wie alle Produkte von ABB wurden auch diese Geräte für eine Umgebungstemperatur von bis zu 70 °C ausgelegt. Alle Produkte können mit einem Versorgungswchelsspannungsbereich von 340 bis 575 V AC und einem Versorgungsgleichspannungsbereich von 480 bis 820 V DC gespeist werden.

Bestellangaben

Eingangsspannungsbereich	Bemessungsausgangs- spannung/-strom	Typ	Bestellnummer	Gewicht (1 Stk.) kg
340-575 V AC / 480-820 V DC	24 V DC/5 A	CP-T 24/5.0	1SVR427054R0000	0,80
340-575 V AC / 480-820 V DC	24 V DC/10 A	CP-T 24/10.0	1SVR427055R0000	1,05
340-575 V AC / 480-820 V DC	24 V DC/20 A	CP-T 24/20.0	1SVR427056R0000	1,75
340-575 V AC / 480-820 V DC	24 V DC/40 A	CP-T 24/40.0	1SVR427057R0000	3,20
340-575 V AC / 480-820 V DC	48 V DC/5 A	CP-T 48/5.0	1SVR427054R2000	1,05
340-575 V AC / 480-820 V DC	48 V DC/10 A	CP-T 48/10.0	1SVR427055R2000	1,75
340-575 V AC / 480-820 V DC	48 V DC/20 A	CP-T 48/20.0	1SVR427056R2000	3,40

Baureihe CP-T

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 3 \times 400\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ	CP-T 24/5,0	CP-T 24/10,0	CP-T 24/20,0	CP-T 24/40,0
Eingangskreis	L1, L2, L3			
Bemessungseingangsspannung U_{in}	3 x 400-500 V AC			
Eingangsspannungsbereich	340-575 V AC 480-820 V DC			
Frequenzbereich AC	47-63 Hz			
Typischer Eingangsstrom	0,36 A	0,65 A	1,1 A	1,72 A
Typische Leistungsaufnahme	135 W	270 W	538 W	1058 W
Einschaltstrom	typ. 10 A		20 A	
Netzausfallüberbrückungszeit	min. 20 ms			min. 15 ms
Interne Eingangssicherung	je Phase 2 A/600 V AC		T 3,15 A / 500 V AC	T 5 A / 500 V AC
Empfohlene Backup-Sicherung	3-poliger Sicherungsautomat ABB Typ S203			
Leistungsfaktorkorrektur	ja, passiv			
Entladungsstrom	Nach PE		< 3,5 mA	
	Eingang / Ausgang		< 0,25 mA	
Betriebszustandsanzeigen				
Ausgangsspannung	OUTPUT OK: grüne LED	Ausgangsspannung OK, wenn die Ausgangsspannung > 75 % der Bemessungsausgangsspannung		
	OUTPUT LOW: rote LED	Ausgangsspannung zu gering, wenn die Ausgangsspannung < 70 % der Bemessungsausgangsspannung		
Ausgangsstromkreis	L+, L+, L-, L-			
Bemessungsausgangsspannung	24 V DC			
Toleranz der Ausgangsspannung	0...+1 %			
Einstellbereich der Ausgangsspannung	22,5-28,5 V DC			
Bemessungsausgangsleistung	120 W	240 W	480 W	960 W
Bemessungsausgangsstrom I_r	$T_a \leq 60\text{ °C}$		5 A	10 A
	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$		2,5 %/°C	3,5 %/°C
Derating des Ausgangsstroms	13-14		Halbleiter (max. 60 V DC, 0,3 A)	
Signalkontakt	Schwellenwert		17,6-19,4 V	
für Ausgangsspannung OK	Isolationsspannung		500 V DC	
Mindestbemessungssicherung für Kurzschlusschutz	13-14		$\geq 60\text{ V DC}$, $\leq 0,3\text{ A}$ Schnellkontakt	
Max. Abweichung mit	statischer Laständerung		$\pm 1\%$	$\pm 1\%$ (Einzelmodus)
	Änderung der Ausgangsspannung innerhalb des Eingangsspannungsbereichs		-	$\pm 5\%$ (paralleler Modus)
Wiederherstellungszeit T_A	bei Nennlast		< 2 ms	
Anlaufzeit nach Anlegen der Versorgungsspannung	bei I_r		max. 1 s	
	mit 3500 μF		max. 1,5 s	
Anregelzeit	bei Nennlast		max. 150 ms	
	mit 3500 μF		max. 500 ms	
Abfallzeit	max. 150 ms			
Restwelligkeit und Schaltspitzen	BW = 20 MHz		100 mV	80 mV
Parallelschaltung	Nicht unterstützt	Konfigurierbar, um die Leistung zu erhöhen, bis zu 2 Geräte, min. 0,1 I_r - max. 0,9 I_r		Um die Leistung zu erhöhen, bis zu 2 Geräte, min. 0,1 I_r - max. 0,9 I_r , aktiven Stromausgleich verwenden
Reihenschaltung	Nicht unterstützt	Ja, um die Spannung zu erhöhen, max. 2 Geräte		
Widerstand gegen Rückspeisung	etwa 35 V			
Ausgangsstromkreis – Leerlauf-, Überlast- und Kurzschluss-Verhalten				
Ausgangskennlinie	Kombinierte U/I-Kennlinie und Hiccup-Modus		U/I- oder Hiccup-Modus einstellbar	Hiccup-/Fold-Back-Verhalten
Kurzschlusschutz	Dauerkurzschlussicher			
Kurzschlussverhalten	Strombegrenzung			
Überlastschutz	Hiccup-Modus			
Leerlaufschutz	Dauerleerlauffestigkeit			
Übertemperaturschutz	Ja, automatische Wiederherstellung nach Temperaturrückgang			
Starten kapazitiver Lasten	3500 μF	7000 μF	7000 μF	7000 μF

Baureihe CP-T

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 3 \times 400\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ		CP-T 24/5,0	CP-T 24/10,0	CP-T 24/20,0	CP-T 24/40,0
Allgemeine Angaben					
Wirkungsgrad		typ. ±89 %	typ. ±90 %		typ. ±92 %
Einschaltdauer		100 %			
Maße		siehe „Maßzeichnungen“			
Gehäusematerial		Metall			
Montage		DIN-Schiene (IEC/EN 60715), Schnappbefestigung werkzeuglos			
Einbaulage		horizontal			
Mindestabstand zu benachbarten Geräten	horizontal/vertikal	25 mm / 25 mm (0,98 in / 0,98 in)			
Schutzart	Gehäuse/Klemmen	IP20 / IP20			
Schutzklasse		I			
Elektrischer Anschluss - Eingangskreis / Ausgangskreis / Signalstromkreis					
Anschlussmöglichkeit	feindrätig mit Aderendhülse	0,2-4 mm ² (24-11 AWG)			
	feindrätig ohne Aderendhülse	0,2-6 mm ² (24-10 AWG)			
	starr	0,2-6 mm ² (24-10 AWG)			
Abisolierlänge		8 mm (0,31 in)			
Anzugsdrehmoment	Eingang / Ausgang	1 Nm (9 lb.in) / 0,6 Nm (5,5 lb.in)			1 Nm (9 lb.in) / 1,8 Nm (15,6 lb.in)
Umweltdaten					
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb	-40...+70 °C		-30... +70 °C	-40...+70 °C
	Bemessungslast	-40...+60 °C		-30... +60 °C	-40...+60 °C
	Lagerung	-40... +85 °C			
Höhe während des Betriebs	IEC/EN 60068-2-13	max. 5000 m			
Feuchte Wärme (zyklisch) (IEC/EN 60068-2-30)		95 % ohne Kondensation			
Schwingung (sinusförmig) (IEC/EN 60068-2-6)		10-500 Hz, 2G, jeweils entlang der X-, Y- und Z-Achsen 60 min/Zyklus			
Stoß (halbsinus) (IEC/EN 60068-2-27)		15 g, 11 ms, 3 Achsen, 6 Seiten, 3-mal für jede Seite			
Isolationsdaten					
Bemessungsisolationsspannung U_i	Eingangsstromkreis/ Ausgangsstromkreis	3 kV AC			
	Eingang / PE	1,5 kV AC			
	Ausgang / PE	0,5 kV AC; 0,71 kV DC			
	Signalausgang / PE	0,5 kV DC			
Verschmutzungsgrad		2			
Normen/Richtlinien					
Normen		IEC/EN 62368-1			
Niederspannungsrichtlinie		2014/35/EU			
EMV-Richtlinie		2014/30/EU			
RoHS-Richtlinie		2011/65/EU			
Schutzkleinspannung		SELV (IEC60950-1)			
Elektromagnetische Verträglichkeit					
Störfestigkeit gegen		IEC/EN 61000-6-2			
Elektrostatische Entladung	IEC/EN 61000-4-2	Stufe 4 (Luftentladung 15 kV / Kontaktentladung 8 kV)			
hochfrequent, gestrahlt, elektromagnetisches Feld	IEC/EN 61000-4-3	Stufe 3 (10 V/m)			
schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC/EN 61000-4-4	Stufe 4 (4 kV / 2,5 kHz)	Stufe 4 (4 kV / 5 kHz)		
Stoßspannung	IEC/EN 61000-4-5	L-L Stufe 3 (2 kV) / L-PE Stufe 4 (4 kV)			
leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC/EN 61000-4-6	Stufe 3 (10 V)			
Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen	IEC/EN 61000-4-8	Stufe 4 (30 A/m)			
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	IEC/EN 61000-4-11	Dips: >95 % 0,5 ms / >30 % 0,5 ms, Unterbrechungen: >95 % 250 ms			
Störaussendung		IEC/EN 61000-6-3			
hochfrequent gestrahlt		Klasse B			
hochfrequent leitungsgeführt		Klasse B			
Grenzwerte für Oberschwingungsströme	IEC/EN 61000-3-2	Klasse A			

Baureihe CP-T

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 3 \times 400\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ	CP-T 48/5,0	CP-T 48/10,0	CP-T 48/20,0
Eingangskreis	L1, L2, L3		
Bemessungseingangsspannung U_{in}	3 x 400-500 V AC		
Eingangsspannungsbereich	340-575 V AC 480-820 V DC		
Frequenzbereich AC	47-63 Hz		
Typischer Eingangsstrom	0,65 A	1,1 A	1,72 A
Typische Leistungsaufnahme	264 W	535 W	1050 W
Einschaltstrom	typ. 20 A		30 A
Netzausfallüberbrückungszeit	min. 20 ms		
Interne Eingangssicherung	je Phase 2 A/600 V AC	T 3,15 A / 500 V AC	T 5 A / 500 V AC
Leistungsfaktorkorrektur	ja, passiv		
Entladungsstrom	Nach PE < 3,5 mA		Eingang / Ausgang < 0,25 mA
Betriebszustandsanzeigen			
Ausgangsspannung	OUTPUT OK: grüne LED	Ausgangsspannung OK, wenn die Ausgangsspannung > 75 % der Bemessungsausgangsspannung	
	OUTPUT LOW: rote LED	Ausgangsspannung zu gering, wenn die Ausgangsspannung < 70 % der Bemessungsausgangsspannung	
Ausgangsstromkreis			
L+, L+, L-, L-			
Bemessungsausgangsspannung	48 V DC		
Toleranz der Ausgangsspannung	0...+1 %		
Einstellbereich der Ausgangsspannung	47-56 V DC		
Bemessungsausgangsleistung	240 W	480 W	960 W
Bemessungsausgangsstrom I_r	$T_a \leq 60\text{ °C}$ 5 A	10 A	20 A
Derating des Ausgangsstroms	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$ 2,5 %/°C		3,5 %/°C
Max. Abweichung mit statischer Laständerung	±1 % (Einzelmodus)		
	±5 % (paralleler Modus)		
Änderung der Ausgangsspannung innerhalb des Eingangsspannungsbereichs			
±0,5 %			
Wiederherstellungszeit T_A	bei Bemessungslast < 2 ms		
Anlaufzeit nach Anlegen der Versorgungsspannung	bei I_r max. 1 s		
	mit 7000 µF max. 1,5 s		
Anregelzeit	bei Bemessungslast max. 150 ms		
	mit 7000 µF max. 500 ms		
Abfallzeit	max. 150 ms		
Restwelligkeit und Schaltspitzen	BW = 20 MHz	100 mV	80 mV
Parallelschaltung	Konfigurierbar, um die Leistung zu erhöhen, bis zu 2 Geräte, min. 0,1 I_r - max. 0,9 I_r		Um die Leistung zu erhöhen, bis zu 2 Geräte, min. 0,1 I_r - max. 0,9 I_r , aktiven Stromausgleich verwenden
Reihenschaltung	Ja, um die Spannung zu erhöhen, max. 2 Geräte		
Widerstand gegen Rückspeisung	etwa 35 V	etwa 63 V	etwa 63 V
Ausgangsstromkreis – Leerlauf-, Überlast- und Kurzschluss-Verhalten			
Ausgangskennlinie	Kombinierte U/I und Hiccup-Modus	U/I oder Hiccup-Modus konfigurierbar	Hiccup-Betrieb / Fold-Back-Verhalten
Kurzschlusschutz	Dauerkurzschlussicher		
Kurzschlussverhalten	Strombegrenzung		
Überlastschutz	Hiccup-Modus		
Leerlaufschutz	Dauerleerlauffestigkeit		
Übertemperaturschutz	Ja, automatische Wiederherstellung nach Temperaturrückgang		
Starten kapazitiver Lasten	7000 µF		

Baureihe CP-T

Technische Daten

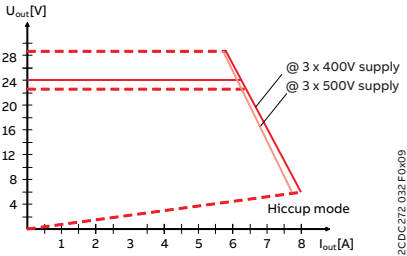
Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 3 \times 400\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ		CP-T 48/5,0	CP-T 48/10,0	CP-T 48/20,0
Allgemeine Angaben				
Wirkungsgrad		typ. $\pm 91\%$		typ. $\pm 93\%$
Einschaltdauer		100 %		
Maße		siehe „Maßzeichnungen“		
Gehäusematerial		Metall		
Montage		DIN-Schiene (IEC/EN 60715), Schnappbefestigung werkzeuglos		
Einbaulage		horizontal		
Mindestabstand zu benachbarten Geräten	horizontal/vertikal	25 mm / 25 mm (0,98 in / 0,98 in)		
Schutzart	Gehäuse/Klemmen	IP20 / IP20		
Schutzklasse		I		
Elektrischer Anschluss - Eingangsstromkreis / Ausgangsstromkreis				
Anschlussmöglichkeit	feindrätig mit Aderendhülse	0,2-4 mm ² (24-11 AWG)		0,2-4 mm ² (24-11 AWG) / 0,5-10 mm ² (20-8 AWG)
	feindrätig ohne Aderendhülse starr	0,2-6 mm ² (24-10 AWG)		
Abisolierlänge		8 mm (0,31 in)		
Anzugsdrehmoment	Eingang / Ausgang	1 Nm (9 lb.in) / 0,6 Nm (5,5 lb.in)		1 Nm (9 lb.in) / 1,8 Nm (15,6 lb.in)
Umweltdaten				
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb	-40... +70 °C	-30... +70 °C	-40... +70 °C
	Bemessungslast	-40... +60 °C	-30... +60 °C	-40... +60 °C
	Lagerung	-40... +85 °C	-40... +85 °C	-40... +85 °C
Höhe während des Betriebs	IEC/EN 60068-2-13	max. 5000 m		
Feuchte Wärme (zyklisch) (IEC/EN 60068-2-30)		95 % ohne Kondensation		
Schwingung (sinusförmig) (IEC/EN 60068-2-6)		10-500 Hz, 2G, jeweils entlang der X-, Y- und Z-Achsen 6 min/Zyklus		
Stoß (halbsinus) (IEC/EN 60068-2-27)		15 G, 11 ms, 3 Achsen, 6 Seiten, 3-mal für jede Seite		
Isolationsdaten				
Bemessungsisolationsspannung U_i	Eingangsstromkreis/ Ausgangsstromkreis	3 kV AC		
	Eingang / PE	1,5 kV AC		
	Ausgang / PE	0,5 kV AC; 0,71 kV DC		
Verschmutzungsgrad		2		
Normen/Richtlinien				
Normen		IEC/EN 62368-1		
Niederspannungsrichtlinie		2014/35/EU		
EMV-Richtlinie		2014/30/EU		
RoHS-Richtlinie		2011/65/EU		
Schutzkleinspannung		SELV (IEC60950-1)		
Elektromagnetische Verträglichkeit				
Störfestigkeit gegen		IEC/EN 61000-6-2		
Elektrostatische Entladung	IEC/EN 61000-4-2	Stufe 4 (Luftentladung 15 kV / Kontaktentladung 8 kV)		
abgestrahlt, hochfrequent, elektromagnetisches Feld	IEC/EN 61000-4-3	Stufe 3 (10 V/m)		
schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC/EN 61000-4-4	Stufe 4 (4 kV / 5 kHz)		
Stoßspannung	IEC/EN 61000-4-5	L-L Stufe 3 (2 kV) / L-PE Stufe 4 (4 kV)		
leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC/EN 61000-4-6	Stufe 3 (10 V)		
Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen	IEC/EN 61000-4-8	Stufe 4 (30 A/m)		
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	IEC/EN 61000-4-11	Dips: >95 % 0,5 ms / >30 % 0,5 ms Unterbrechung: >95 % 250 ms		
Störaussendung		IEC/EN 61000-6-3		
hochfrequent gestrahlt		Klasse B		
hochfrequent leitungsgeführt		Klasse B		
Grenzwerte für Oberschwingungsströme	IEC/EN 61000-3-2	Klasse A		

Baureihe CP-T

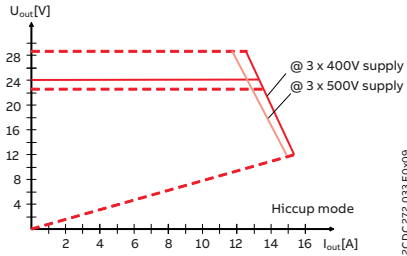
Technische Diagramme

Ausgangskennlinien bei $T_a = 25\text{ °C}$



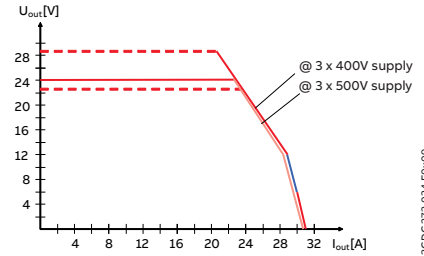
CP-T 24/5,0

2CDC272.032.F0x09



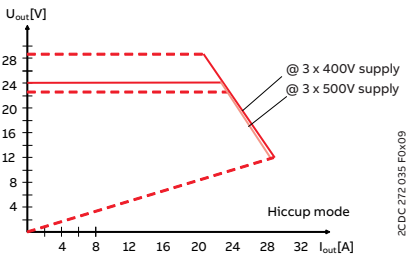
CP-T 24/10,0

2CDC272.033.F0x09



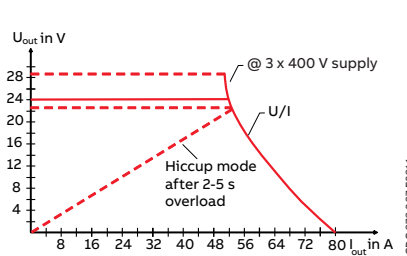
CP-T 24/20,0 U/I-Kennlinie

2CDC272.034.F0x09



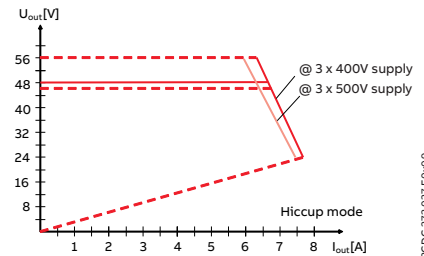
CP-T 24/20,0 Hiccup-Modus

2CDC272.035.F0x09



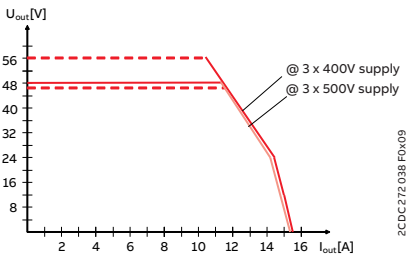
CP-T 24/40,0

2CDC272.027.F0211



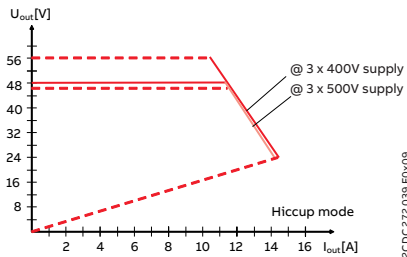
CP-T 48/5,0

2CDC272.037.F0x09



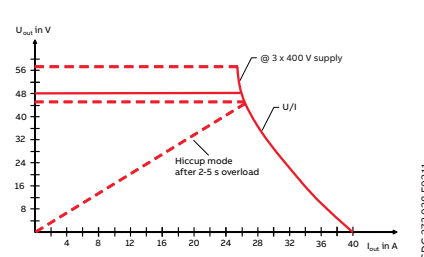
CP-T 48/10,0 U/I-Kennlinie

2CDC272.038.F0x09



CP-T 48/10,0 Hiccup-Modus

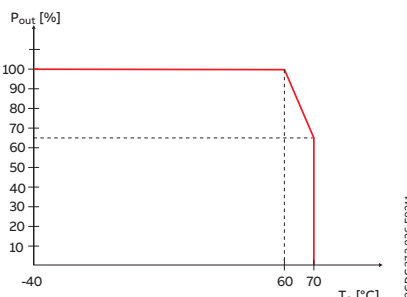
2CDC272.039.F0x09



CP-T 48/20,0

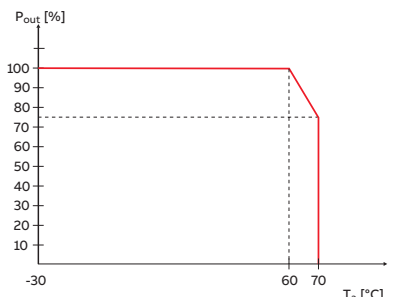
2CDC272.038.F0211

Temperaturkennlinien bei Bemessungslast



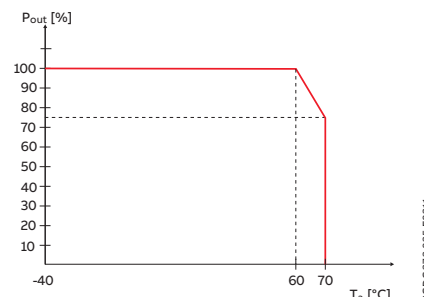
CP-T 24/40,0, CP-T 48/20,0

2CDC272.026.F0211



CP-T 24/20,0, CP-T 48/10,0

2CDC272.030.F0211



CP-T 24/5,0, CP-T 24/10,0, CP-T 48/5,0

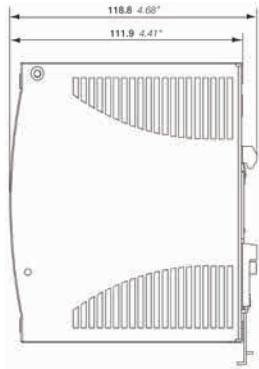
2CDC272.025.F0211

Baureihe CP-T

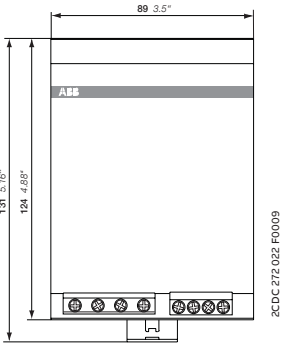
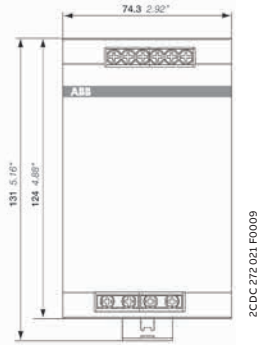
Technische Diagramme

Maßzeichnungen

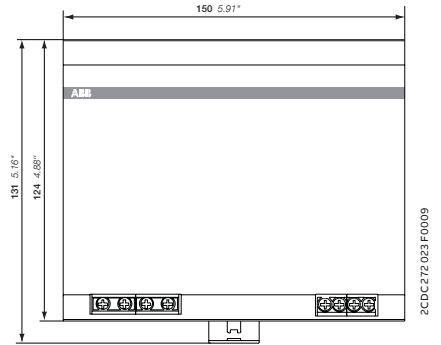
Abmessungen in mm und Zoll



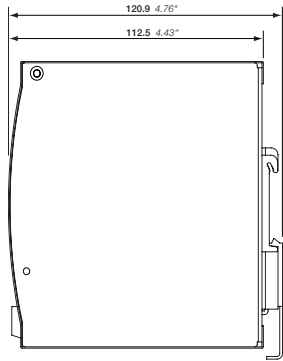
CP-T 24/5,0



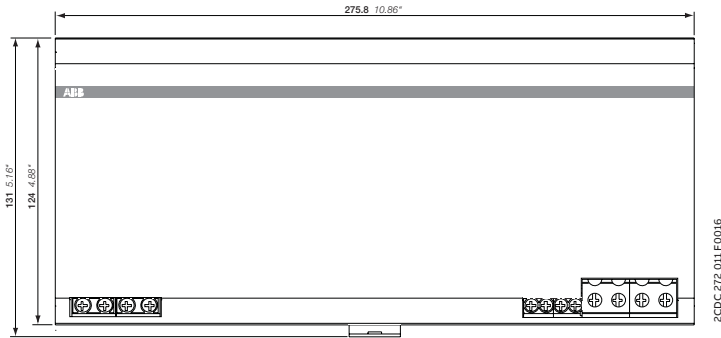
CP-T 24/10,0, CP-T 48/5,0



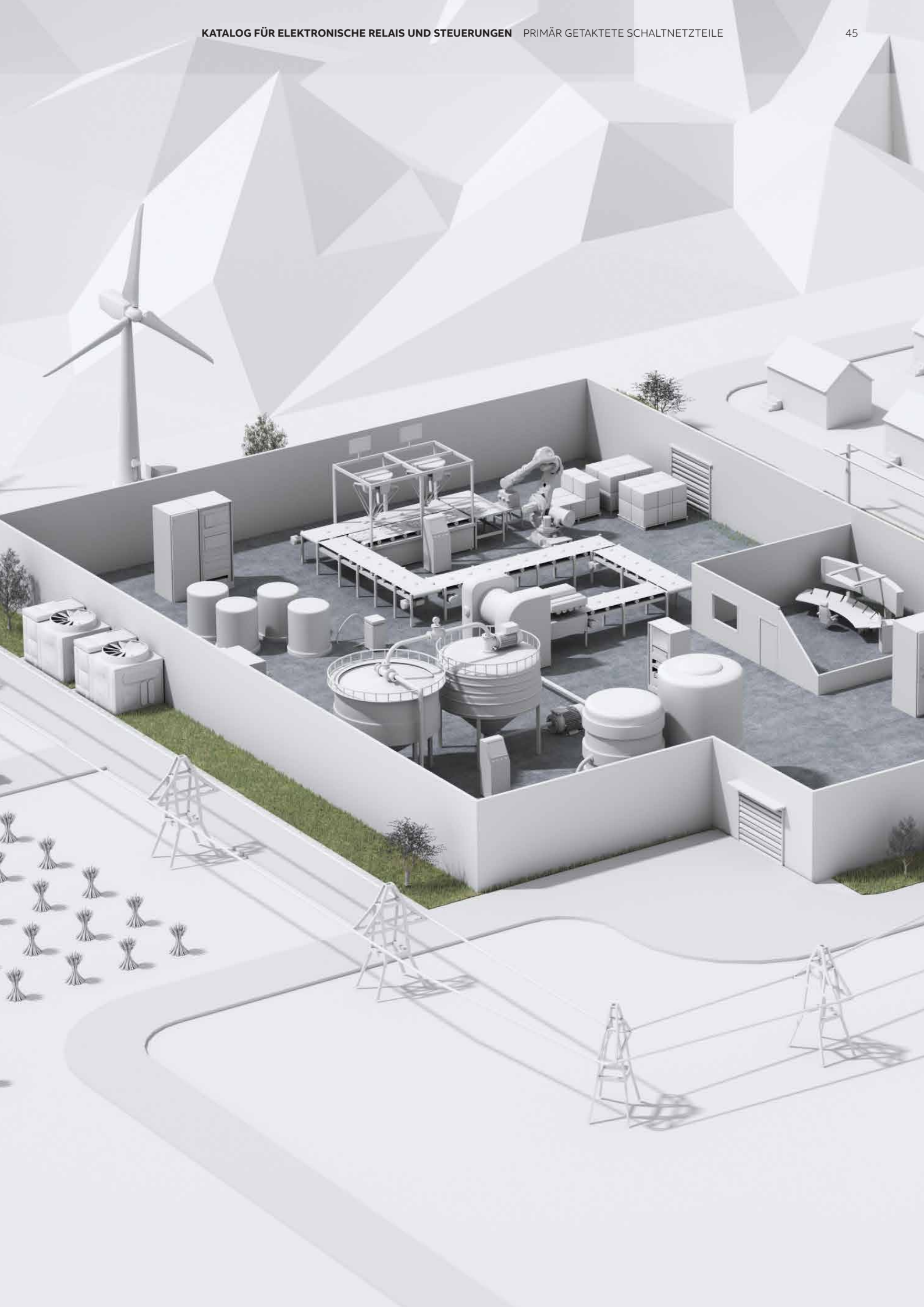
CP-T 24/20,0, CP-T 48/10,0



CP-T 24/40,0, CP-T 48/20,0



2CDC 272 011 F0016





Baureihe CP-S.1

Inhaltsverzeichnis

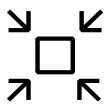
48	Nutzen und Vorteile
50	Bedienelemente
52	Eigenschaften
54	Anwendungsbeispiel
54	Sanftanlasser und Sicherheit
55	Lebensmittel- und Getränkeindustrie
56	Bestellangaben
57	Technische Daten
61	Technische Diagramme

CP-S.1-Netzteilbaureihe

Nutzen und Vorteile



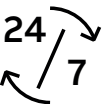
CP-S.1-Netzteile: Hohe Effizienz und Zuverlässigkeit in kompakter Bauform. Die Reihe wurde für zahlreiche Anwendungen, einschließlich den Maschinenbau, entwickelt. Die Reihe verfügt über eine integrierte Leistungsreserve von 150 % für fünf Sekunden und arbeitet mit einer Effizienz von bis zum 94 %. Die neuen CP-S.1-Netzteile bieten einen Überhitzungsschutz und eine aktive Leistungsfaktorkorrektur, einen weiten zertifizierten AC- und DC-Eingangsbereich und umfassende weltweite Zulassungen, einschließlich Marine. Sie sind die bevorzugte Wahl für vielfältige industrielle Anwendungen.



Platzsparend

Herausragende Leistung auf kleinstem Raum

Im Vergleich zu anderen Netzteilen auf dem Markt spart die CP-S.1-Baureihe von ABB bis zu 50 % Platz. Die CP-S.1-Netzteile verfügen über eine hohe Effizienz und reduzierte Leistungsverluste. Sie sind eine platz- und kostensparende Lösung für Anwendungen auf kleinstem Raum.



Dauerbetrieb

Systemzuverlässigkeit

Die Leistungsreserve bietet zusätzliche Leistung zum Starten von schweren Lasten. Die CP-S.1 liefert fünf Sekunden lang 150 % des Nennstroms, z. B. zum zuverlässigen Starten von schweren Lasten. Zusammen mit den Redundanzmodulen der CP-C.1-A-RU-Baureihe sowie den Puffermodulen der CP-B-Baureihe, die bei Leistungsverlusten im Netz die Last ausgleichen, wird die Verfügbarkeit und somit die Zuverlässigkeit des gesamten Systems weiter erhöht. Beschichtete Leiterplatten vervollständigen die CP-S.1-Baureihe für den OEM-Maschinenbau.



Global einsetzbar

Global einsetzbar

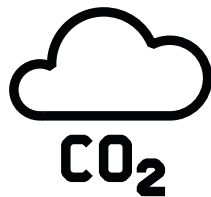
Die CP-S.1-Netzteile können weltweit in vielen Anlagen eingesetzt werden. Die Baureihe verfügt über einen weiten AC- und DC-Eingangsspannungsbereich sowie zahlreiche Zulassungen, einschließlich Marine. So erhalten Sie unsere Produkte weltweit – egal, wo Ihre Geräte gebaut, installiert oder betrieben werden.

CP-S.1-Netzteilbaureihe

CO₂-Reduzierung

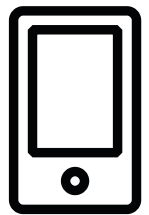


Die CP-S.1-Netzteile arbeiten mit einer erstaunlichen Effizienz von bis zu 94 %. Durch Erhöhung der Effizienz um nur 2 % können über die Lebensdauer eines 40 A-Netzteils von zehn Jahren bei Nennlast 1,4 Tonnen CO₂ eingespart werden. Das entspricht den CO₂-Emissionen von 167.000 Handyloadungen.



1400

**Kilogramm weniger CO₂
über die Lebensdauer**



>160.000

**Smartphones
geladen**



Vorteile

Komplettes Angebot

Ein komplettes 24-V-DC-Angebot von 3 A bis 40 A in einem Metallgehäuse erfüllt viele Anforderungen für OEM-Anwendungen im Maschinenbau.

Geringer Platzbedarf

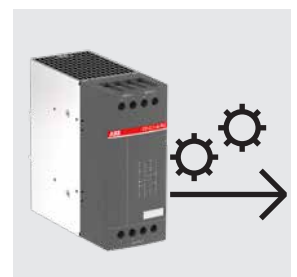
Die CP-S.1-Netzteile benötigen aufgrund ihrer kompakten Bauweise und ihrer hohen Effizienz nur wenig Platz im Schaltschrank.

Robuste Bauweise

Mit ihrer beschichteten Leiterplatte und der Marine-Zulassung sind CP-S.1-Netzteile ideal für Wind-, Solar- und Marineanwendungen.

Redundanzeinheiten

Mit der optimalen Redundanzeinheit CP-C.1-A-RU kann echte Redundanz erreicht werden.



CP-S.1-Netzteile

Bedienelemente

AUSGANG L+, L-:
Ausgangsklemmen
24 V DC

OUTPUT Adjust:
Drehpotentiometer –
Einstellung der Ausgangsspannung von
24 bis 28 V DC

Schaltbild



**Zusätzliche L(-)-
Klemme, z. B. zur Er-
dung**

13-14: Relaisausgang
Relaisausgang zur
Anzeige von „Output
OK“

**OUTPUT OK: grüne
LED zur Anzeige von
24 V DC**

- Ein: Ausgangsspannung >92 % der eingestellten Spannung
- Blinken: Ausgangsspannung <90 % der eingestellten Spannung

**EINGANG L(+), N(-),
PE*:**
Eingangsklemmen
100-240 V AC /
100-250 V DC

*) 960 W-Variante mit 110 - 240 V AC / 110 - 250 V DC

—
CP-S.1-Netzteile benötigen nicht nur weniger Platz im Schaltschrank, sondern helfen auch, die Umweltauswirkung zu reduzieren.



CP-S.1-Netzteile

Eigenschaften



Eigenschaften

- Bemessungsspeisespannung: 100-240 V AC / 100-250 V DC
- Bemessungsausgangsspannung 24 V DC
- Bemessungsausgangsströme 3,0 A, 5,0 A, 10,0 A, 20,0 A und 40,0 A
- Hoher Wirkungsgrad von bis zu 94 %
- Leistungsreserve 150 % für 5 s
- Ausgangsspannung über frontseitiges Drehpotentiometer einstellbar - „OUTPUT Adjust“, 24-28 V
- Geringe Verlustleistung und geringe Erwärmung
- Freie Konvektionskühlung (keine Zwangskühlung)
- Beschichtete Leiterplatten
- Offener Stromkreis, überlast- und kurzschlussfest
- Integrierte Eingangssicherung
- Signalausgang DC OK „13-14“ (Relais)
- Die CP-C.1-A-RU-Redundanzeinheit bietet echte Redundanz, als Zubehör erhältlich
- Zahlreiche Zulassungen und Kennzeichnungen



Dank des geringen Platzbedarfs und der hohen Effizienz sind die CP-S.1-Netzteile vielseitig einsetzbar und durch ihren großen Anwendungsbereich überall zu finden, u. a. in folgenden Bereichen:



Roboter-
technik



Material-Hand-
habung



Verpackungs-
industrie



EV-Ladegeräte



Lebensmittel &
Getränke



GenSet/USV



Marine



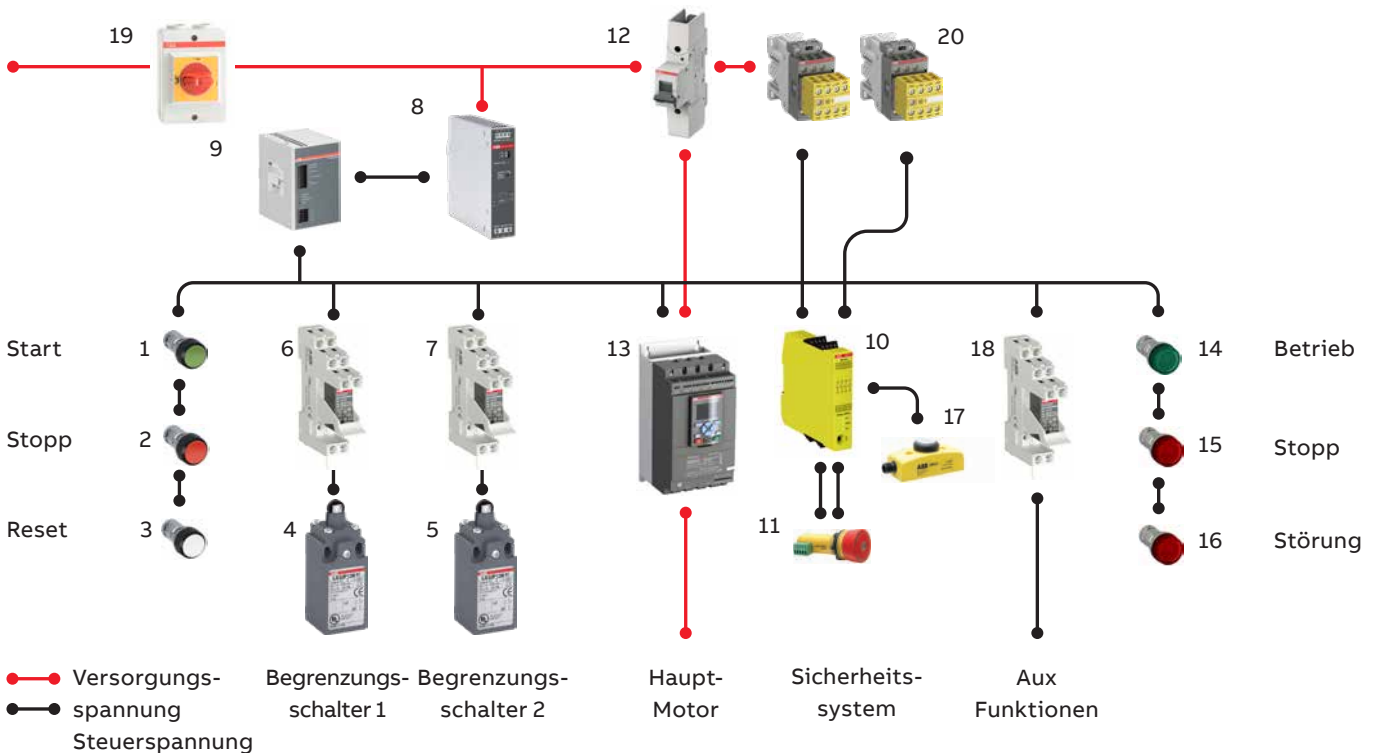
Erneuerbare
Energien

CP-S.1-Netzteile

Anwendungsbeispiel Sanftanlasser und Sicherheit *)

Ein Sägewerk ist ein Werk, in dem Holz geschnitten wird. Moderne Sägewerke verwenden eine motorisierte Säge, um Holzstämmen längs in lange Stücke und quer in Standard- oder Speziallängen (Schnittholz) zu schneiden. Die „tragbare“ Säge ist eine einfache Einrichtung. Der Holzstamm liegt flach auf einem Stahlbett und die motorisierte Säge schneidet den Stamm horizontal entlang des Betts, indem der Bediener die Säge manuell führt. Die einfachste Art eines Sägewerks besteht aus einer Kettensäge und einer individuellen Vorrichtung („Alaskan-Sägewerk“) mit ähnlicher horizontaler Bedienung. Das Energiemanagement ist dabei von besonderer Bedeutung.

Anwendungsbeispiel: Sanftanlasser und Sicherheit (SIL3/PLe, Motorleistung/Starten: <15 kW)



#	Bestellnummer	Beschreibung
1	1SFA619100R1012	Drucktaste CP1-10G-10
2	1SFA619100R1041	Drucktaste CP1-10R-01
3	1SFA619100R1015	Drucktaste CP1-10W-10
4	1SBV010510R1211	30 mm breiter Grenzschalter, 1 ISO M 16x1,5 Kabeleingang an der Unterseite, Einfachstößel aus Kunststoff und 1 Schließer- +1 Öffner-Sprungkontakt (Typ Zb)
5	1SBV010510R1211	30 mm breiter Grenzschalter, 1 ISO M 16x1,5 Kabeleingang an der Unterseite, Einfachstößel aus Kunststoff und 1 Schließer- +1 Öffner-Sprungkontakt (Typ Zb)
6	1SVR405600R1000	Steckbares Interface-Relais CR-P024DC1 1c/o, A1-A2 = 24 V DC, 250 V/16 A mit Buchse
7	1SVR405600R1000	Steckbares Interface-Relais CR-P024DC1 1c/o, A1-A2 = 24 V DC, 250 V/16 A mit Buchse
8	1SVR320661R1000	Netzteil CP-S.1 24/10,0, Eingang: 100-240 V AC, 100 - 250 V DC, Ausgang: 24 V DC
9	1SVR427060R1000	Puffermodul CP-B 24/10,0, 24 V DC / 10 A, Energiespeicher 13.700 W
10	2TLA010050R0000	Sentry Sicherheitsrelais SSR10 24 V
11	2TLA030054R0100	Not-Halt INCA 1
12	2CCS861002R0064	Hochleistungs-Sicherungsautomat S801S-C6-R
13	1SFA898103R7000	Sanftanlasser PSTX30-600-70
14	1SFA619403R5022	Kontrollleuchte CL2-502G 24 V AC/DC
15	1SFA619403R5021	Kontrollleuchte CL2-502R 24 V AC/DC
16	1SFA619403R5021	Kontrollleuchte CL2-502R 24 V AC/DC
17	2TLA030053R0000	Reset-Taste Smile 11 RA
18	1SVR405600R1000	Steckbares Interface-Relais CR-P024DC1 1 c/o, A1-A2 = 24 V DC, 250 V/16 A mit Buchse
19	1SCA022399R6590	Sicherheitsschalter OTP16KA3M
20	1SBL176082R3022	2x Schütze AFS16Z-30-22-30 24 V DC

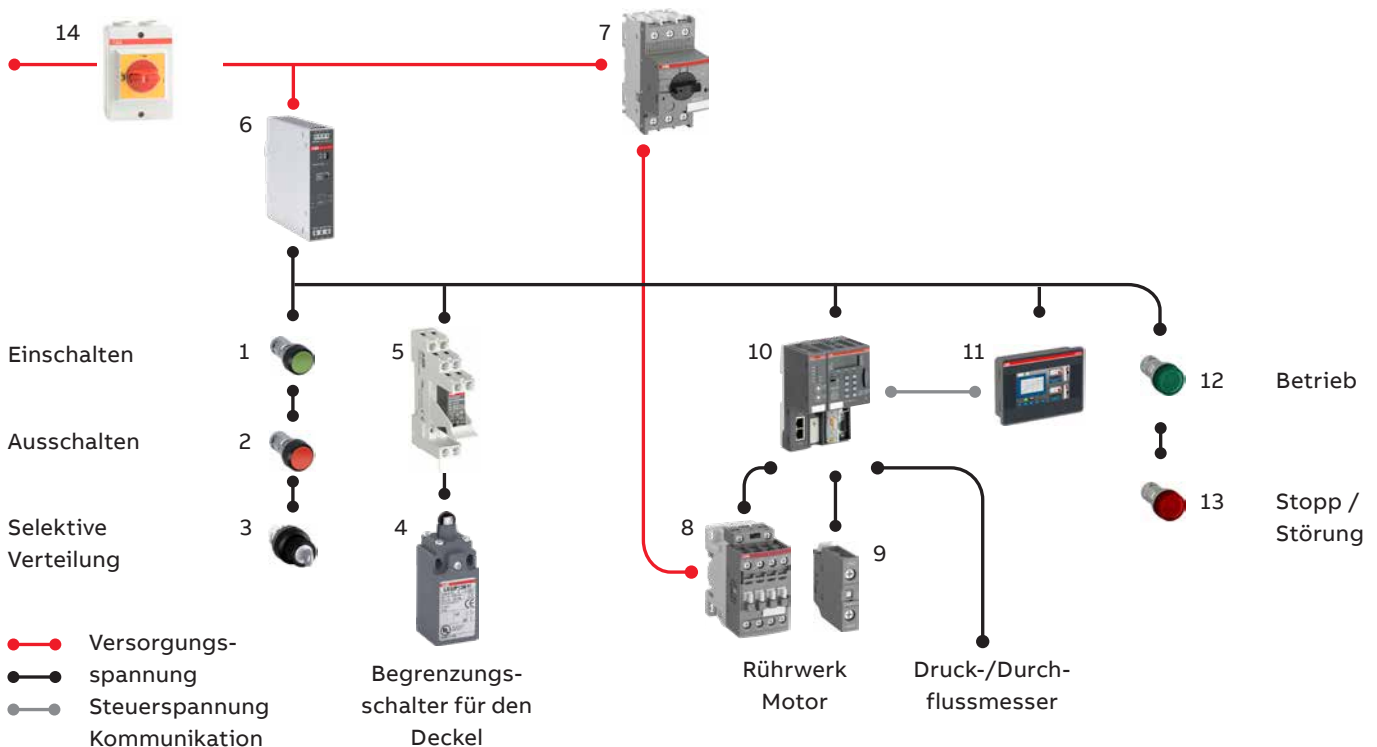
*) Haftungsausschluss: Diese Stückliste zeigt eine mögliche Kombinationen der Geräte. Sie darf ohne Berücksichtigung technischer und anderer Richtlinien nicht für reale Projekte verwendet werden. Bitte wählen Sie die Größe der Geräte, einschließlich der Netzteile, gemäß der spezifischen Anforderungen Ihrer Anwendung.

CP-S.1-Netzteile

Anwendungsbeispiel in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie*)

Der Begriff Rührwerk bezeichnet Behälter, die mit Flüssigkeiten und/oder festen Zutaten befüllt werden und sich drehen, um diese zu mischen. Rührwerke werden nicht nur in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie eingesetzt, sondern auch in vielen anderen Anwendungen wie der chemischen Industrie oder im Straßenbau. Bei vielen Rührwerken muss der Inhalt in einigen Fällen erhitzt und/oder gekühlt werden. Je nach den Anwendungsanforderungen arbeiten die Steuersysteme von Rührwerken eigenständig oder über SPS-/DCS-Systeme. Sicherheits- und F&B-Normen sind für Rührwerke sehr wichtig.

Anwendungsbeispiel: Rührwerke (Motorleistung/Starten: 3 kW / Direktstarter (DOL))



#	Bestellnummer	Beschreibung
1	1SFA619100R1012	Drucktaste CP1-10G-10
2	1SFA619100R1041	Drucktaste CP1-10R-01
3	1SFA611284R1001	Wahlschalter M3SSK2-101
4	1SBV010310R1211	30 mm breit, 1 ISO M16 x 1,5 Kabeleingang an der Unterseite, Einfachstößel aus Kunststoff und 1 Schließer- + 1 Öffner-Sprungkontakt (Typ Zb)
5	1SVR405600R1000	Steckbares Interface-Relais CR-P024DC1 1c/o, A1-A2=24 V DC, 250 V/16 A mit Buchse
6	1SVR320361R1000	Netzteil CP-S.1 24/10,0 Eingang: 100-240 V AC Ausgang: 24 V DC/10,0 A
7	1SAM350000R1010	Motorschutzschalter MS132-10
8	1SBL237001R1100	Schütz AF26-30-00-11, 24-60 V 50/60 Hz 20-60 V DC
9	1SBN010110R1010	Hilfskontaktblock CA4-10
10	1SAP111100R0270	Skalierbare SPS AC500, CPU PM592-ETH mit PROFINET IO CM579-PNIO
11	1SAP504100R0001	CP604 Bedienpanel 4,3" TFT-Touchscreen
12	1SFA619403R5022	Kontrollleuchte CL2-502G 24 V AC/DC
13	1SFA619403R5021	Kontrollleuchte CL2-502R 24 V AC/DC
14	1SCA022399R6590	Sicherheitsschalter OTP16KA3M

*) Haftungsausschluss: Diese Stückliste zeigt eine mögliche Kombinationen der Geräte. Sie darf ohne Berücksichtigung technischer und anderer Richtlinien nicht für reale Projekte verwendet werden. Bitte wählen Sie die Größe der Geräte, einschließlich der Netzteile, gemäß der spezifischen Anforderungen Ihrer Anwendung.

CP-S.1-Netzteile

Bestellangaben



CP-S.1 24/3.0



CP-S.1 24/20.0



CP-C.1-A-RU

Beschreibung

Die neue Generation der CP-S.1-Netzteile von ABB für Anwendungen im Maschinenbau bieten hohe Effizienz, hohe Zuverlässigkeit und sind platzsparend. Diese fortschrittliche Netzteil-Baureihe verfügt über eine integrierte Leistungsreserve von 150 % für bis zu 5 s und arbeitet mit einer Effizienz von bis zu 94 %. Die Netzteile sind mit Überhitzungsschutz und aktiver Leistungsfaktor-korrektur* ausgestattet und verfügen über einen weiten AC- und DC-Eingangsspannungsbereich sowie zahlreiche weltweite Zulassungen. Entscheiden Sie sich für die neuen CP-S.1-Netzteile für Ihre professionellen DC-Anwendungen. UL-Listung und Marine-Zulassungen runden das Produktangebot ab.

Die CP-S.1-Netzteile haben eine Bemessungsausgangsspannung von 24 V DC, die über den frontseitigen Drehpotentiometer „OUTPUT Adjust“ eingestellt werden kann. Die Netzteile sind erhältlich mit Bemessungsausgangsströmen von 3,0 A, 5,0 A, 10 A, 20 A und 40 A. Die Bemessungsausgangsleistung liegt bei 72-960 W und die Bemessungsversorgungsspannung bei 100-240 V AC / 100-250 V DC. Die übliche Effizienz beträgt bis zu 94 % mit geringer Verlustleistung und geringer Erwärmung. Die CP-S.1-Netzteile haben freie Konvektionskühlung (keine Zwangskühlung) und arbeiten bei einer Umgebungstemperatur von -25 bis +60 °C ohne Leistungsherabsetzung (+70 °C mit Leistungsherabsetzung). Sie verfügen über einen offenen Stromkreis und sind überlast- und kurzschlussfest und mit einer integrierten Eingangssicherung ausgestattet.

Zusätzlich kann mit den optionalen als Zubehör erhältlichen CP-C.1-A-RU-Redundanzeinheiten echte Redundanz für kritische Anwendungen erreicht werden. Eine vorderseitige LED am Netzteil zeigt den Status und ein Transistor DC OK an – Signalausgang „13-14“.

Bestellangaben

Bemessungseingangsspannung	Bemessungsausgangsspannung	Bemessungsausgangsstrom	Ausgangsleistung	Typ	Bestellnummer
100-240 V AC, 100-250 V DC	24 V DC	3,0 A	72 W	CP-S.1 24/3.0	1SVR320361R1000
		5,0 A	120 W	CP-S.1 24/5.0	1SVR320561R1000
		10,0 A	240 W	CP-S.1 24/10.0	1SVR320661R1000
		20,0 A	480 W	CP-S.1 24/20.0	1SVR320761R1000
		40,0 A	960 W	CP-S.1 24/40.0	1SVR320861R1000
110-240 V AC, 110-250 V DC					
10-56 V DC	12-48 V DC	2 x 20 A oder 1 x 40 A	-	CP-C.1-A-RU	1SVR360060R1001

*) Nicht mit der 72-W-Variante ausgestattet (3A).

CP-S.1-Netzteile

Technische Daten

Daten für $T_a = 25^\circ\text{C}$ und Bemessungswerte ($U_{in} = 230\text{ V AC}$), sofern nicht anders angegeben

Typ		CP-S.1 24/3.0	CP-S.1 24/5.0	CP-S.1 24/10.0	CP-S.1 24/20.0	CP-S.1 24/40.0	
Eingangsstromkreis – Versorgungsstromkreis (L(+), N(-))							
Bemessungseingangsspannung U_{in}		100-240 V AC, 100-250 V DC				110-240 V AC, 110-250 V DC	
Eingangsspannungsbereich		85-264 V AC / 90-277 V DC				99-264 V AC / 99-277 V DC	
Eingangsstrom bei Bemessungsausgangsleistung	100-240 V AC	0,95-1,46 A	0,67-1,45 A	1,25-2,8 A	2,55-5,8 A	5,0-11,5 A	
	100-250 V DC	0,35-1,0 A	0,58-1,63 A	1,12-3,15 A	2,28-6,4 A	4,48-13,5 A	
Typischer Eingangsstrom	bei 115 V AC	1,52 A	1,24 A	2,45 A	4,85 A	9,5 A	
	bei 230 V AC	0,95 A	0,67 A	1,25 A	2,55 A	5,0 A	
Max. Leistungsaufnahme	bei 230 V AC	82 W	132 W	258 W	517 W	1022 W	
Bemessungsfrequenz		DC, 50/60 Hz					
Frequenzbereich	AC	45-65 Hz					
Begrenzung des Einschaltstroms, Kaltstart		≤ 11 A	≤ 11 A	≤ 11 A	≤ 12,8 A	≤ 19 A	
Durchlassenergie I^2t , Kaltstart	bei 230 V AC	< 1,5 A ² s	< 1,2 A ² s	< 1,7 A ² s	< 3 A ² s	< 5 A ² s	
Entladestrom nach PE		< 3,5 mA					
Überbrückungszeit	bei 115 V AC	> 10 ms	> 20 ms	> 15 ms	> 15 ms	> 20 ms	
	bei 230 V AC	> 20 ms	> 30 ms	> 20 ms	> 20 ms	> 20 ms	
Interne Eingangssicherung		Ja					
Empfohlene Vorsicherung zum Leitungsschutz bei 1,5 mm ²		1-poliger Sicherungsautomat ABB Typ S 200 (für USA/CAN: Verwenden Sie eine geeignete 20-A-Abzweigstromkreis-Sicherung entsprechend den regionalen und nationalen Vorschriften)					
	Kennlinie	B oder C					
	max. Wert	16 A					
Leistungsfaktorkorrektur		Nein	Ja, aktiv				
Transienten-Überspannungsschutz		ja, Varistor					
Benutzerschnittstelle - Betriebszustandsanzeige							
Ausgangsspannung	LED „OUTPUT OK“ (grün)	Grün	≥ 92 % der eingestellten U_{out}				
	LED „OUTPUT OK“ (grün)	Blinken	< 90 % der eingestellten U_{out}				
Ausgangsstromkreis – Leistungsabgabe (L+, L-)							
Bemessungsausgangsspannung		24 V DC					
Toleranz der Ausgangsspannung		± 1 %					
Einstellbereich der Ausgangsspannung		24...28 V DC					
Bemessungsausgangsleistung		72 W	120 W	240 W	480 W	960 W	
Bemessungsausgangsstrom I_R	-25°C ≤ T_a ≤ 60 °C	3 A	5 A	10 A	20 A	-	
	-25°C ≤ T_a ≤ 55 °C	-	-	-	-	40 A	
Leistungsreservestrom	-25°C ≤ T_a ≤ 60 °C	4,5 A (5 s)	7,5 A (5 s)	15 A (5 s)	30 A (5 s)	60 A (5 s) / -25°C ≤ T_a ≤ 55°C	
Kurzschlussstrombegrenzung		< 5,2 A	< 8,62 A	< 17,25 A	< 34,5 A	< 70 A	
Derating des Ausgangsstroms	60 °C ≤ T_a ≤ 70 °C	2,5 % / K					
	55 °C ≤ T_a ≤ 70 °C	-					
Abweichungstoleranz bei Ausgangsspannung	Lasteffekt / Last Vorschrift	Statische Laständerung: 25-100 %	< 1 %	< 1 %	< 1 %	< 1 %	< 1 %
		Dynamische Laständerung: Wiederherstellungszeit T_R	< 1 ms	< 1 ms	< 1 ms	< 1 ms	< 1 ms
	Änderung der Eingangsspannung	innerhalb der Bemessungseingangsspannung	< 0,5%	< 0,5%	< 0,5%	< 0,5%	< 0,5%

CP-S.1-Netzteile

Technische Daten

Anlaufzeit nach Anlegen der Versorgungsspannung	< 1.500 ms	< 1.500 ms	< 1.500 ms	< 1.500 ms	< 1.500 ms
Restwelligkeit und Schaltspitzen	BW = 20 MHz < 75 mV _{pp} , Klasse A				
Parallelschaltung	Ja, bis zu 3				
Reihenschaltung	Ja, 2				

Typ	CP-S.1 24/3.0	CP-S.1 24/5.0	CP-S.1 24/10.0	CP-S.1 24/20.0	CP-S.1 24/40.0	
Leerlauf-, Überlast- und Kurzschlussverhalten						
Ausgangskennlinie	U/I-Kennlinie			U/I-Kennlinie kombiniert mit Fold-back-Verhalten		
Kurzschlusschutz	Dauerkurzschlussfestigkeit					
Kurzschlussverhalten	Strombegrenzung					
Widerstand gegen Rückspeisung	≤ 35 V DC					
Überspannungsschutz	Ja, < 35 V					
Überlastschutz	Konstante Strombegrenzung					
Übertemperaturschutz	Schutz durch Abschalten bei Übertemperatur (thermisch)					
Leerlaufschutz	Dauerleerlauffestigkeit					
Starten kapazitiver Lasten	Ja					
Signalgänge – OUTPUT OK Signalausgang						
Ausgangsart	13–14	Relais, Schließer				
ON (Kontakt geschlossen)	≥ 92 % der eingestellten U _{out}					
OFF (Kontakt geöffnet)	< 90 % der eingestellten U _{out}					
Kontaktbelastbarkeit	max. Schaltspannung/-strom	30 V AC - 0.5 A / 24 V DC - 1 A (ohmsche Last)				
	min. Schaltspannung/-strom	5 V DC/1 mA				
Allgemeine Angaben						
Wirkungsgrad	bei Bemessungslast	≥ 89 %	≥ 90 %	≥ 93 %	≥ 93 %	≥ 94 %
Verlustleistungen	bei Bemessungslast	< 10 W	< 12 W	< 18 W	< 37 W	< 62 W
	bei 50 % der Bemessungslast	< 6,5 W	< 9,5 W	< 14 W	< 24 W	< 45 W
	ohne Last	< 2,8 W	< 3,5 W	< 5 W	< 6 W	< 6,5 W
Betriebszeit	100 %					
MTBF	gemäß MIL 217 HDBK GB 25	Auf Anfrage				
Abmessungen (B x H x T)	siehe Maßzeichnungen					
Gehäusematerial	Abdeckung	verzinktes Stahlblech				
	Gehäuse	Aluminium				
	vorn	Kunststoff, PC GE8B35, V0				
Montage	DIN-Schiene (IEC/EN 60715), Schnappbefestigung					
Einbaulage	Position 1 (Standardausrichtung); weitere Einbaupositionen mit Derating möglich / Derating auf Anfrage erhältlich					
Mindestabstand zu benachbarten Geräten	horizontal	30 mm				
	vertikal	50 mm				
Schutzart (IEC/EN 60529)	Gehäuse/Klemmen	IP20 / IP20				
Schutzklasse (IEC/EN 61140)	I					
Elektrischer Anschluss						
Anschlussmöglichkeit	starr	0,5-2,5 mm ² (20-14 AWG)	0,5-4,0 mm ² (20-12 AWG)	0,5-4,0 mm ² (20-12 AWG)	0,5-4,0 mm ² (20-12 AWG)	0,5-10,0 mm ² (20-8 AWG)

CP-S.1-Netzteile

Technische Daten

	feindrätig mit/ohne Aderendhülse	0,5-2,5 mm ² (26-14 AWG)	0,5-4,0 mm ² (20-12 AWG)	0,5-4,0 mm ² (20-12 AWG)	0,5-4,0 mm ² (20-12 AWG)	0,5-10,0 mm ² (20-8 AWG)
Abisolierlänge		9 mm	9 mm	9 mm	9 mm	10 mm
Anzugsdrehmoment		0,5 Nm 4,43 lb.in	0,5 Nm 4,43 lb.in	0,5 Nm 4,43 lb.in	0,5 Nm 4,43 lb.in	1,47 Nm 13,0 lb.in
Empfohlener Schraubendreher		PH0 / Ø 3,5 x 0,6 mm	PH1 / Ø 4,0 x 0,8 mm	PH1 / Ø 4,0 x 0,8 mm	PH1 / Ø 4,0 x 0,8 mm	PH2 / Ø 5,5 x 1,0 mm

Typ		CP-S.1 24/3.0	CP-S.1 24/5.0	CP-S.1 24/10.0	CP-S.1 24/20.0	CP-S.1 24/40.0
Ausgangsstromkreis (L+, L+, L-, L-)						
Abisolierlänge		9 mm	9 mm	9 mm	9 mm	10 mm
Anzugsdrehmoment		0,5 Nm 4,43 lb.in	1,13 Nm 10 lb.in	1,13 Nm 10 lb.in	1,13 Nm 10 lb.in	1,47 Nm 13,0 lb.in
Empfohlener Schraubendreher		PH0 / Ø 3,5 x 0,6 mm	PH1 / Ø 4,0 x 0,8 mm	PH1 / Ø 4,0 x 0,8 mm	PH1 / Ø 4,0 x 0,8 mm	PH2 / Ø 5,5 x 1,0 mm
Signalausgang (13-14)						
Anschlussmöglichkeit	starr	0,15-0,8 mm ² (26-18 AWG)				
	feindrätig mit/ohne Aderendhülse	0,15-0,8 mm ² (26-18 AWG)				
Abisolierlänge		7 mm				
Anschlussklemmen		Push-In				
Umweltdaten						
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb	-25...+70 °C (-13... +158 °F)				
	Bemessungsausgangsleistung	-25...+60 °C (-13... +140 °F)				-25...+55 °C (-13... +131 °F)
	Lagerung	-40...+85 °C (-40... +185 °F)				
	Transport	-40...+85 °C (-40... +185 °F)				
Klimaklasse (IEC/EN 60721-3-1)	Lagerung	1K2				
Klimaklasse (IEC/EN 60721-3-2)	Transport	2K2				
Klimaklasse (IEC/EN 60721-3-3)	Betrieb	3K3				
Feuchte Wärme, zyklisch (IEC/EN 60068-2-30)		Test Db: 55 °C, 2 Zyklen				
Schwingen (IEC/EN 60068-2-6)		Test Fc: 10-58 Hz, Amplitude ±0,15 mm, 58-150 Hz, 2 g, 10 Frequenzzyklen in jeder Achse				
Schocken, Halbsinus (IEC/EN 60068-2-27)		Test Ea: 30 g, 6 ms, 3 Impulse an jeder Achse; Stoß 20 g, 11 ms, 100 Impulse an jeder Achse				
Standortklassen (gemäß DNV)		Temperatur: B / Luftfeuchtigkeit: B / Vibration: A / Gehäuse: A				
Beschichtete Leiterplatte		Ja				
Isolationsdaten						
Bemessungsstehspannung U _{imp} (IEC/EN 62477-1)	Eingangsstromkreis/ Ausgangsstromkreis	4 kV (1,2/50 µs)				
	Eingangsstromkreis / PE	4 kV (1,2/50 µs)				
	Eingangsstromkreis / Relais- Kontakt	4 kV (1,2/50 µs)				
	Ausgangsstromkreis / Relais- Kontakt	0,8 kV (1,2/50 µs)				
	Relais-Kontakte	0,8 kV (1,2/50 µs)				
	Ausgangsstromkreis / PE	0,8 kV (1,2/50 µs)				
Bemessungsisolationsspannung U _i (IEC/EN 62477-1)	Eingangsstromkreis/ Ausgangsstromkreis	300 V				
	Eingangsstromkreis / PE	300 V				
	Eingangsstromkreis / Relais- Kontakt	300 V				

CP-S.1-Netzteile

Technische Daten

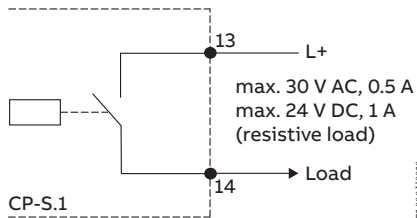
	Ausgangsstromkreis / Relais-Kontakt	50 V
	Relais-Kontakt / PE	50 V
	Ausgangsstromkreis / PE	50 V
Überspannungskategorie (IEC/EN 62477-1)	2000 m	III
	2000...5000 m	II
Überspannungskategorie (IEC/EN 61010-1/IEC/EN 61010-2-201)	< 2000 m	II
	2000 ...5000 m	II
Verschmutzungsgrad		2
Schutztrennung IEC/EN 61010-1, 61010-2-201	Eingangsstromkreis/ Ausgangsstromkreis	Ja
	Eingangsstromkreis / Relais-Ausgang	Ja

Typ	CP-S.1 24/3.0	CP-S.1 24/5.0	CP-S.1 24/10.0	CP-S.1 24/20.0	CP-S.1 24/40.0
Normen/Richtlinien					
Niederspannungsrichtlinie	2014/35/EU, IEC/EN 61204				
EMV-Richtlinie	2014/30/EU				
RoHS-Richtlinie	2011/65/EU einschl. 2015/863/EU				
WEEE-Richtlinie	2012/19/EU				
Elektrische Sicherheit	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-201				
Prozesssteuerungsgeräte	UL 61010-1, UL 61010-2-201/ CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-12, CAN/CSA-IEC 61010-2-201:18				
Protective extra low voltage (Schutzkleinspannung)	PELV_ IEC/EN 61010-2-201				
Safety extra low voltage (Sicherheitskleinspannung)	SELV_ IEC/EN 61010-2-201				
Limitation of harmonic line currents (Begrenzung von Oberschwingungsströmen)	IEC/EN 61010-2-201				
Elektromagnetische Verträglichkeit					
Stromversorgungsgeräte für Niederspannung mit Gleichstromausgang – Teil 3: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV))	IEC/EN 61204-3				
Störfestigkeit gegen	IEC/EN 61000-6-2				
Elektrostatische Entladung (ESD)	IEC/EN 61000-4-2	Kontaktentladung Luftentladung, Stufe 4, 8 kV / 15 kV (Kriterium A)			
gestrahlt, Funkfrequenz Elektromagnetisches Feld	IEC/EN 61000-4-3	80 bis 1000 MHz, 10 V/m (Kriterium A), 1,4 bis 6 GHz, 3 V/m (Kriterium A)			
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC/EN 61000-4-4	Stufe 4, 4 kV / 2 kV (Kriterium A)			
Stoßspannung	IEC/EN 61000-4-5	Stufe 4, L/N 3 kV (Kriterium A); Stufe 4, L, N / PE 4 kV (Kriterium A)			
leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC/EN 61000-4-6	Stufe 3, 10 V (Kriterium A)			
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	IEC/EN 61000-4-11	Klasse 3			
Oberwellen und Zwischenharmonische	IEC/EN 61000-4-13	Klasse 3 (Kriterium A)			
Leitungsgeführte, asymmetrische Störgrößen im Frequenzbereich von 0 Hz bis 150 kHz	IEC/EN 61000-4-1	Prüfschärfegrad 3, 10 V			
Störaussendung	IEC/EN 61000-6-3; IEC/EN 61000-6-4				
Grenzwerte für Oberschwingungsströme	IEC/EN 61000-3-2	Klasse A			
Begrenzung von Spannungsänderungen usw.	IEC/EN 61000-3-3	konform			
Elektromagnetische Verträglichkeit von Multimedia-Geräten - Emissionsanforderungen	IEC/CISPR 32, EN 55032	Klasse B			
Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Eigenschaften von Funkstörereigenschaften der Funkfrequenzgeräte Grenzwerte und Messverfahren	EC/CISPR 11, EN 55011 EN 50204	Klasse B			
Spannungsabfälle	SEMI F47-0706	bestanden			
Federal Communications Commission	FCC15	konform			
EMV gemäß DNV	DNV-CG-0339	Alle Standorte einschließlich Brücke und Open Deck Klasse B			
Gewicht	550 g	690 g	830 g	1,355 g	2,490 g

CP-S.1-Netzteile

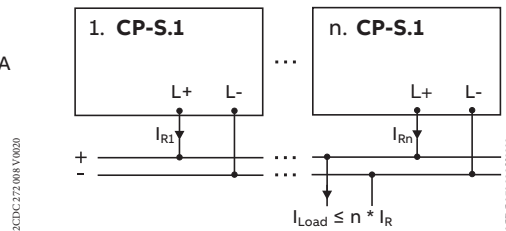
Technische Diagramme

Verdrahtung

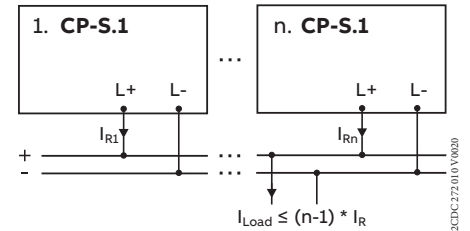


OUTPUT OK, Relaisausgang

Grenzwerte der Bemessungsspannung des Signalausgangsrelais:
Gemäß UL 61010-1: 30 V RMS, 42,4 V Spitze, 60 V DC

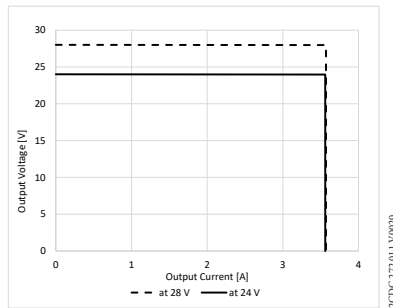


Parallelbetrieb, Leistungserhöhung ($n \leq 3$)

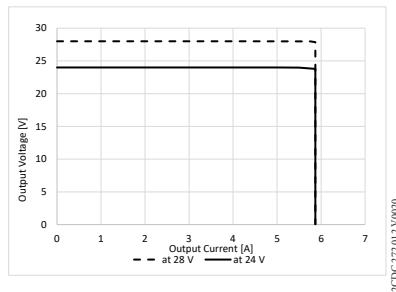


Parallelbetrieb, Redundanz ($n \leq 3$)

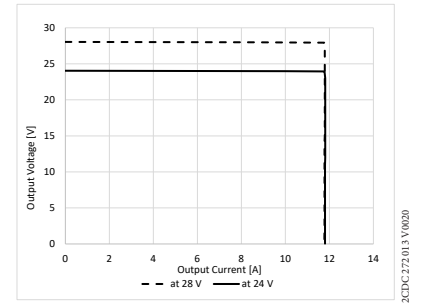
U/I Ausgangskennlinien bei $T_a = 25^\circ C$



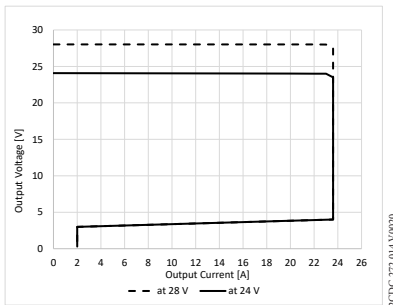
CP-S.1 24/3.0



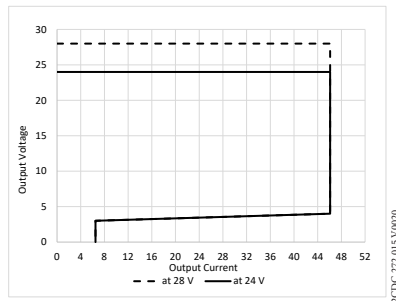
CP-S.1 24/5.0



CP-S.1 24/10.0



CP-S.1 24/20.0

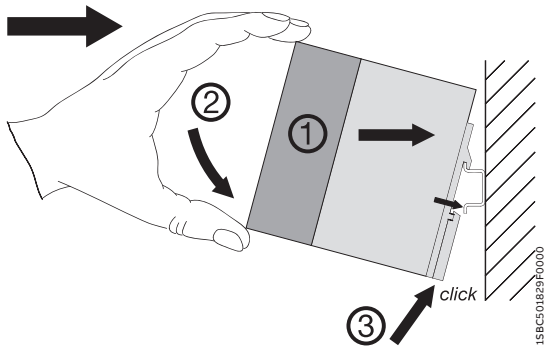


CP-S.1 24/40.0

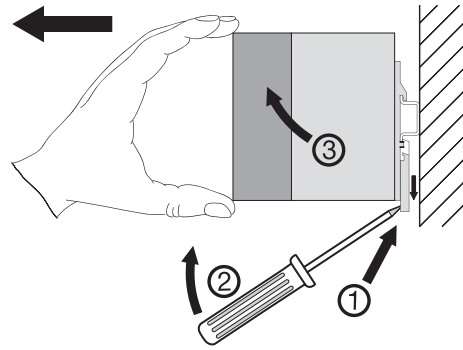
CP-S.1-Netzteile

Technische Diagramme

Montage und Demontage

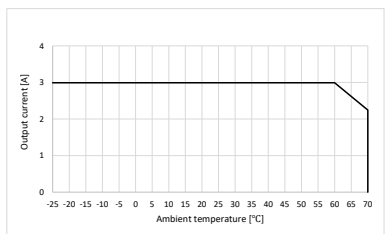


Montage

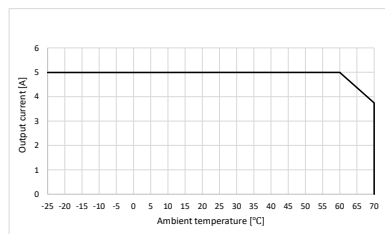


Demontage

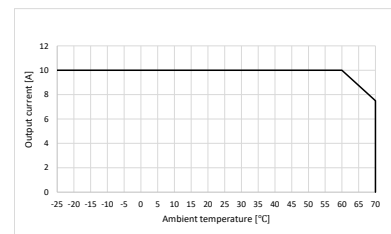
Temperaturkennlinien bei $U_{out} = 24\text{ V DC}$



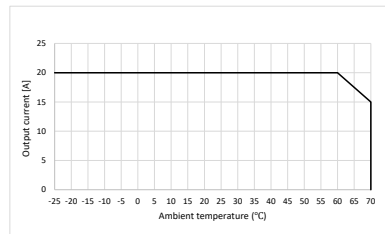
CP-S.1 24/3.0



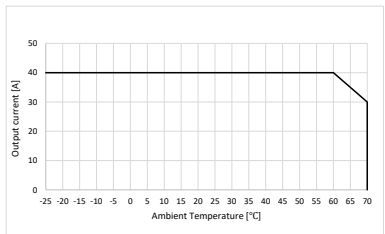
CP-S.1 24/5.0



CP-S.1 24/10.0



CP-S.1 24/20.0

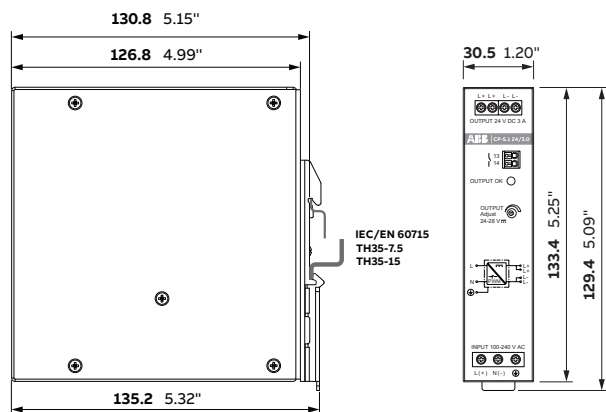


CP-S.1 24/40.0

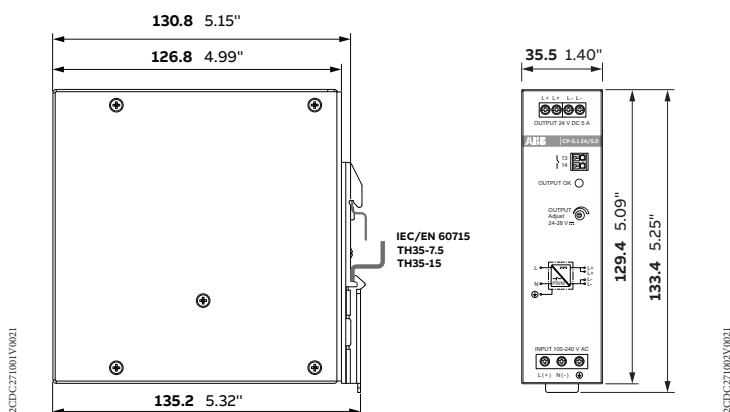
CP-S.1-Netzteile

Technische Diagramme

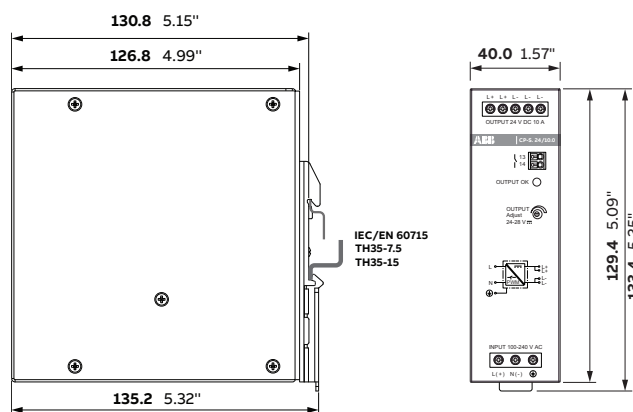
Maßzeichnungen in mm und Zoll



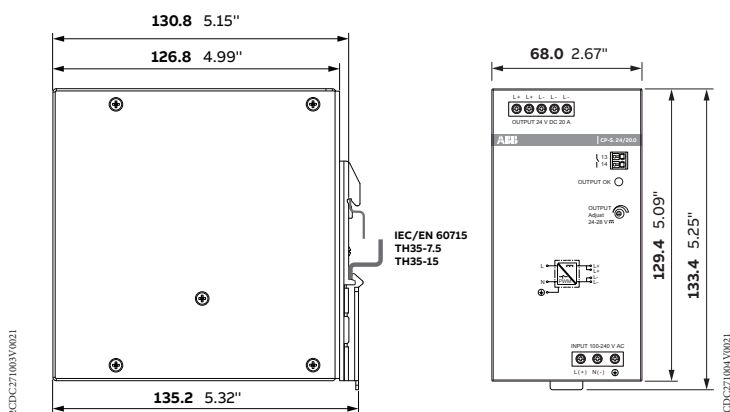
CP-S.124/3.0



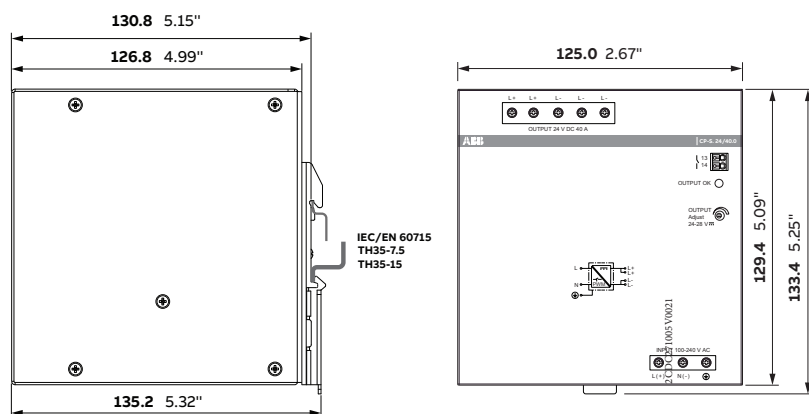
CP-S.124/5.0



CP-S.124/10.0



CP-S.124/20.0



CP-S.124/40.0



Baureihe CP-C.1

Inhaltsverzeichnis

66	Nutzen und Vorteile
68	Bedienelemente
69	Anwendungen
70	Bestellangaben
71	Technische Daten
83	Technische Diagramme

Baureihe CP-C.1

Nutzen und Vorteile



Die Hochleistungs-CP-C.1-Netzteile sind die fortschrittlichste Palette an Hochleistungsnetzteilen. Mit exzellentem Wirkungsgrad, hoher Zuverlässigkeit und innovativer Funktionalität ist es bereit für die anspruchsvollsten industriellen Anwendungen. Diese Netzteile haben eine integrierte Leistungsreserve von 150 %, arbeiten mit einem Wirkungsgrad von bis zu 94 % und sind mit Überhitzungsschutz und aktiver Leistungsfaktorkorrektur ausgestattet. Kombiniert mit einem weiten AC- und DC-Eingangsbereich und umfassenden weltweiten Zulassungen sind die CP-C.1-Netzgeräte die erste Wahl für professionelle DC-Anwendungen. Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen sind ATEX- und IECEx-Zulassungen erhältlich.



Dauerbetrieb

- Leistungsreserve, um eine Leistung mit bis zu 150 % mehr Strom zu ermöglichen
- Redundante Einrichtung der Anwendung möglich, um einen parallelen Betrieb zu ermöglichen
- Lange Lebensdauer
- Hohe Spitzenströme für das Umschalten auf kapazitive Lasten werden unterstützt



Projektkostenreduzierung

- Der Wirkungsgrad von bis zu 94 % spart Energiekosten während des Betriebs
- Weniger externe Kühlung im Schaltschrank erforderlich
- Kompakte Bauweise reduziert den Platzbedarf im Schaltschrank



Zuverlässig unter rauen Bedingungen

- Erweiterter Umgebungstemperaturbereich während des Betriebs von -40 bis +70 °C bei der beschichteten PCBA-Version
- IECEx/ATEX-Zulassungen für explosionsgefährdete Bereiche verfügbar
- Hohe MTBF-Werte

Baureihe CP-C.1

Nutzen und Vorteile



Eigenschaften

- Bemessungsausgangsspannung 24 V DC
- Leistungsreserve liefert 150 % bei $T_a \leq 40 \text{ °C}$
- Ausgangsspannung über frontseitiges Drehpotentiometer einstellbar - „OUTPUT Adjust“, 22,5-28,5 V
- Hoher Wirkungsgrad, max. 94 %
- Geringe Verlustleistung und geringe Erwärmung
- Freie Konvektionskühlung (keine Zwangskühlung)
- Gerät mit beschichteten Leiterplatten für raue Umgebungen und mit erweitertem Temperaturbereich
- Offener Stromkreis, überlast- und kurzschlussfest
- Integrierte Eingangssicherung
- OUTPUT OK - Signalausgang „13-14“ (Relais), Leistungsreserve Signalausgang „I > I_r“ (Transistor)
- Redundanzeinheit bietet echte Redundanz, als Zubehör erhältlich
- Zahlreiche Zulassungen und Kennzeichnungen



Vorteile

Das primär getaktete Schaltnetzteil CP-CP-C.1 bietet einen großen Bereich an zertifizierten AC- und DC-Eingangsspannungen. Außerdem ist das CP-C.1 mit Kondensatoren ausgestattet, die Netzausfälle von mindestens 50 ms überbrücken können. Damit können die Geräte weltweit auch bei stark schwankenden Netzen und in batteriegespeisten Anlagen eingesetzt werden.

Dank ihrer robusten Metallgehäuse und der zuverlässigen Konstruktion eignen sich die CP-C.1-Netzteile für Anwendungen in industriellen Umgebungen. Die CP-C.1.-C-Einheiten sind mit beschichteten Leiterplatten ausgestattet und können daher in rauen industriellen Umgebungen eingesetzt werden.

Die Leistungsreserve von bis zu 150 % ermöglicht problemloses Starten von schweren Lasten, sodass die Stromversorgung nicht überdimensioniert werden muss.

Signalausgang

Um den Status der Stromversorgung zu kommunizieren, ist das CP-C.1 mit Relaisausgang zum SignalAUSGANG OK sowie einem Transistorausgang $I > I_r$ ausgestattet, der anzeigt, dass die Leistungsreserve aktiv ist. Diese Signale können für die Kommunikation mit einem übergeordneten Steuerungssystem wie etwa einer PLC verwendet werden.

Je nach Logik des übergeordneten Steuerungssystems wird eine entsprechende Aktion durch die Weiterleitung des Signals ausgelöst. Der Empfänger dieses Signals könnte ein Schütz, eine Signalsäule oder ein Schnittstellenrelais sein.

Baureihe CP-C.1

Bedienelemente

13-14: Relaisausgang
zur Anzeige von
„Output OK“

AUSGANG L+, L-:
Ausgangsklemmen
24 V DC

Seitliche
Befestigungslöcher
für DIN-Schiene-
Adapter / seitliche
Montage

Schaltbild



$I > I_R$:
Leistungsreserve
Transistorausgang
zur Anzeige von
„Leistungsreserve
ist aktiv“

Anzeige der
Betriebszustände
OUTPUT OK:
Grüne LED
LEISTUNGS-
RESERVE
 $I > I_R$:
Gelbe LED

OUTPUT Adjust:
Dreh-
Potentiometer -
Einstellung der
Ausgangsspannung
22,5-28,5 V DC

EINGANG L(+), N(-), PE:
Eingangsklemmen
85-264 V AC /
90-300 V DC

Baureihe CP-C.1

Anwendungen



Anwendung

Das primär getaktete Schaltnetzteil CP-CP-C.1 bietet einen großen Bereich an AC- und DC-Eingangsspannungen. Außerdem ist das CP-C.1 mit Kondensatoren ausgestattet, die Netzausfälle von mindestens 50 ms überbrücken können. Damit können die Geräte weltweit auch bei stark schwankenden Netzen und in batteriegespeisten Anlagen eingesetzt werden. Dank ihrer robusten Metallgehäuse und der zuverlässigen Konstruktion eignen sich CP-C.1-Netzteile für Anwendungen in industriellen Umgebungen. Die CP-C.1.-C-Einheiten sind mit beschichteten Leiterplatten ausgestattet und können daher in rauesten industriellen Umgebungen eingesetzt werden. Nutzung selbst in rauen industriellen Umgebungen. Die Leistungsreserve von bis zu 150 % ermöglicht problemloses Starten von schweren Lasten, sodass die Stromversorgung nicht überdimensioniert werden muss.



Einstellbare Ausgangsspannung

Das CP-C.1 Netzteil hat eine stufenlos einstellbare Ausgangsspannung von 22,5-28,5 V DC. Dadurch kann sie optimal an jede Anwendung angepasst werden und z. B. den Spannungsabfall aufgrund einer großen Leitungslänge kompensieren.



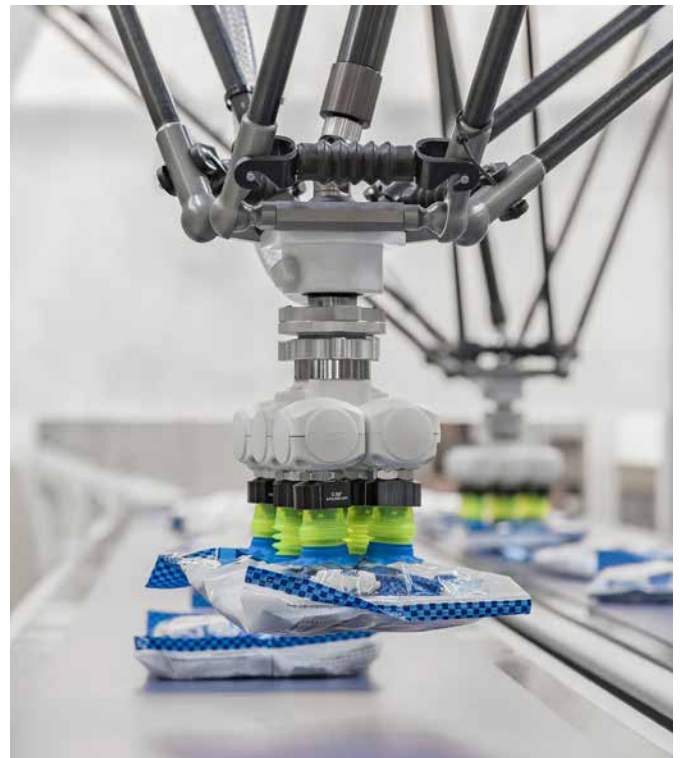
Signalausgang

Um den Status der Stromversorgung zu kommunizieren, ist das CP-C.1 mit Relaisausgang zum SignalAUSGANG OK sowie einem Transistorausgang $I > I_r$ ausgestattet, der anzeigt, dass die Leistungsreserve aktiv ist. Diese Signale können für die Kommunikation mit einem übergeordneten Steuerungssystem wie etwa einer PLC verwendet werden.



Leistungsreserve

Das primär getaktete Netzteil CP-C.1 ist mit einer Leistungsreserve für den Schweranlaufbetrieb (z. B. bei Kondensatorlast oder Motoren) ausgestattet. Um zu gewährleisten, dass schwere Lasten gestartet werden, liefert das CP-C.1 bis zu 150 % des Nennausgangsstroms zur Sicherung des Betriebs der Anwendung. Dieser Status wird durch die gelbe LED mit der Aufschrift POWER RESERVE $I > I_r$ angezeigt.



Baureihe CP-C.1

Bestellangaben



2CDC271.009.F0.07

CP-C.1 24/5,0
CP-C.1 24/5,0-C



2CDC271.010.V0.07

CP-C.1 24/10,0
CP-C.1 24/10,0-C



2CDC271.011.V0.07

CP-C.1 24/20,0
CP-C.1 24/20,0-C



CP-C.1 24/5,0-L



CP-C.1 24/10,0-L

Beschreibung

Die leistungsstarken CP-C.1-Netzteile sind der modernste Produktbereich von ABB. Dank ihrer hervorragenden Effizienz, der hohen Zuverlässigkeit und der innovativen Funktionalität eignen sich diese Produkte für die anspruchsvollsten industriellen Anwendungen. Diese Netzteile haben eine integrierte Leistungsreserve von bis zu 50 % und arbeiten mit einem Wirkungsgrad von bis zu 94 %. Sie sind mit einem Überhitzungsschutz und aktiver Leistungsfaktorkorrektur ausgestattet. Kombiniert mit einem weiten AC- und DC-Eingangsbereich und umfassenden weltweiten Zulassungen sind die CP-C.1-Netzteile die erste Wahl für professionelle DC-Anwendungen.

Bestellangaben - CP- C.1

Eingangsspannungsbereich	Bemessungs- ausgangs- spannung/ strom	Leiterplatte	Farbe	Typ	Bestellnummer	Gewicht (1 Stk.) kg
85-264 V AC, 90-300 V DC	24 V DC/5 A	unbe- schichtet	dunkel- grau	CP-C.1 24/5.0	1SVR360563R1001	0,87
	24 V DC/10 A			CP-C.1 24/10.0	1SVR360663R1001	1,21
	24 V DC / 20 A			CP-C.1 24/20.0	1SVR360763R1001	1,70
	24 V DC/5 A	beschichtet		CP-C.1 24/5,0-C	1SVR360563R2001	0,87
	24 V DC/10 A			CP-C.1 24/10,0-C	1SVR360663R2001	1,24
	24 V DC / 20 A			CP-C.1 24/20,0-C	1SVR360763R2001	1,72
24 V DC/5 A 24 V DC/10 A 24 V DC / 20 A	unbe- schichtet	hellgrau	CP-C.1 24/5,0-L	1SVR361563R1001	0,87	
			CP-C.1 24/10,0-L	1SVR361663R1001	1,21	
			CP-C.1 24/20,0-L	1SVR361763R1001	1,70	

Baureihe CP-C.1

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ	CP-C.1 24/5,0, CP-C.1 24/5,0-L		CP-C.1 24/5,0-C
Eingangstromkreis - Versorgungsstromkreis			
		L (+), N (-)	
Bemessungseingangsspannung U_{in}		100-240 V AC, 100-270 V DC	
Eingangsspannungsbereich		85-264 V AC, 90-300 V DC	
Eingangsstrom bei Bemessungsausgangsleistung	100-240 V AC	0,6-1,4 A	
	100-270 V DC	0,5-1,6 A	
Typischer Eingangsstrom	bei 115 V AC	1,1 A	
	bei 230 V AC	0,6 A	
Typische Leistungsaufnahme	bei 230 V AC	132 W	
Bemessungsfrequenz		DC, 50/60 Hz	
Frequenzbereich	AC	45-65 Hz	
Einschaltstrom, Kaltzustand		< 8 A	
Durchlassenergie I^2t , Kaltzustand	bei 230 V AC	< 1 A ² s	
Entladestrom nach PE		< 3,5 mA	
Überbrückungszeit	bei 115 V AC	min. 50 ms	
	bei 230 V AC	min. 50 ms	
Interne Eingangssicherung		T4.0 A, nicht austauschbar	
Empfohlene Backup-Sicherung zum Leitungsschutz bei 1,5 mm ²		1-poliger Sicherungsautomat ABB Typ S 200 Für USA/KAN: Verwenden Sie eine geeignete 20-A-Abzweigungsstromkreis-Sicherung entsprechend den regionalen und nationalen Vorschriften.	
	Kennlinie	B oder C	
	max. Wert	16 A	
Leistungsfaktorkorrektur		Ja, aktiv	
Transienter Überspannungsschutz		ja, Varistor	
Benutzerschnittstelle			
Betriebszustandsanzeigen			
Ausgangsspannung	LED „OUTPUT OK“ (grün)	AN	≥ 92 % der eingestellten U_{out}
		blinkend	< 90 % der eingestellten U_{out}
Leistungsreserve	LED „I > I _R “ (gelb)	AUS	$I \leq I_R$
		EIN	$I > I_R$
Ausgangskreis - Leistungsabgabe			
		L+, L-	
Bemessungsausgangsspannung		24 V DC	
Toleranz der Ausgangsspannung		± 1 %	
Einstellbereich der Ausgangsspannung		22,5-28,5 V DC	
Bemessungsausgangsleistung		120 W	
Bemessungsausgangsstrom I_R	- 25 °C ≤ T_a ≤ 60 °C	5,0 A	-
	- 40 °C ≤ T_a ≤ 60 °C	-	5,0 A
Reserveausgangsstrom	- 25 °C ≤ T_a ≤ 40 °C	7,5 A stufenlos	-
	- 40 °C ≤ T_a ≤ 40 °C	-	7,5 A stufenlos
Kurzschlussstrombegrenzung		7,6 A	
Derating des Ausgangsstroms	60 °C < T_a ≤ 70 °C	2,5 %/°C	
Abweichung von der Ausgangsspannung	statische Ausgangsspannungsabweichung 25-100 %	< 1 %	
	dynamische Laständerung 0-100 %	< 2 %	
	Änderung der Eingangsspannung innerhalb des Bemessungseingangsspannungsbereichs	< 0,1 %	
Wiederherstellungszeit T_A		< 1 ms	
Anlaufzeit nach Anlegen der Versorgungsspannung		< 500 ms	
Restwelligkeit und Schaltspitzen	BW = 20 MHz	< 120 mV _{pp} , Klasse A	
Parallelschaltung		ja, max. 5 Geräte, für Redundanz und mehr Leistung, Strom nicht symmetrisch	
Reihenschaltung		ja, max. 2 Geräte zur Erhöhung der Spannung	

Baureihe CP-C.1

Technische Daten

Typ		CP-C.1 24/5,0, CP-C.1 24/5,0-L	CP-C.1 24/5,0-C
Leerlauf-, Überlast- und Kurzschlussverhalten			
Ausgangskennlinie		U/I-Kennlinie mit Leistungsreserve	
Kurzschlusschutz		Dauerkurzschlussfestigkeit	
Kurzschlussverhalten		Strombegrenzung	
Widerstand gegen Rückspeisung		≤ 35 V DC	
Überlastschutz		Konstante Strombegrenzung	
Übertemperaturschutz		Schutz durch Abschalten bei Übertemperatur (thermischer Schutz), automatischer Neustart	
Leerlaufschutz		Dauerleerlauffestigkeit	
Starten kapazitiver Lasten		Ja	
Signalausgänge			
Signalausgang OUTPUT OK			
Ausgangsart	13-14	Relais, Schließer	
ON (Kontakt geschlossen)		≥ 92 % der eingestellten U_{out}	
OFF (Kontakt geöffnet)		< 90 % der eingestellten U_{out}	
Kontaktbelastbarkeit	max. Schaltspannung/-strom	30 V AC - 0,5 A / 24 V DC - 1 A (ohmsche Last)	
	min. Schaltspannung/-strom	5 V DC/1 mA	
Signalausgang POWER RESERVE			
Ausgangsart	$I > I_R$	Transistor, kurzschlussicher	
Aktiv / ON (geschlossen)		$I > I_R$	
Inaktiv / OFF (offen)		$I \leq I_R$	
Bemessungsdaten	Spannung/Strom	24 V DC / ≤ 20 mA	
Allgemeine Angaben			
Wirkungsgrad	Bei Bemessungsausgangsleistung	bis zu 93 %	
Verlustleistung	Bei Bemessungsausgangsleistung	12 W	
	bei 50 % der Bemessungsausgangsleistung	8 W	
	ohne Last	< 3,6 W	
Einschaltdauer		100 %	
MTBF	entsprechend MIL 217 HDBK	Auf Anfrage	
Maße		siehe „Maßzeichnungen“	
Gehäusematerial	Abdeckung	verzinktes Stahlblech	
	Gehäuse	Aluminium	
	vorn	Kunststoff, PA6, V-0	
Montage		DIN-Schiene (IEC/EN 60715), Schnappbefestigung	
Einbaulage		siehe „Montagepositionen“ im Datenblatt	
Mindestabstand zu benachbarten Geräten	horizontal	25 mm (0,98 in)	
	vertikal	25 mm (0,98 in)	
Schutzart (IEC/EN 60529)	Gehäuse/Klemmen	IP20 / IP20	
Schutzklasse (IEC/EN 61140)		I	
Elektrischer Anschluss			
Eingangsstromkreise (L(+), N(-), PE)			
Anschlussmöglichkeit	starr	0,5-4,0 mm ² (20-10 AWG)	
	feindrätig mit/ohne Aderendhülse	0,5-2,5 mm ² (20-12 AWG)	
Abisolierlänge		8 mm (0,315 in)	
Anzugsdrehmoment		0,5 Nm (4,4 lb.in)	
Empfohlener Schraubendreher		PH1 / Ø 4,0 x 0,8 mm	
Ausgangsstromkreis (L+, L+, L-, L-)			
Anschlussmöglichkeit	starr	0,5-4,0 mm ² (20-10 AWG)	
	feindrätig mit/ohne Aderendhülse	0,5-2,5 mm ² (20-12 AWG)	
Abisolierlänge		8 mm (0,315 in)	
Anzugsdrehmoment		0,5 Nm (4,4 lb.in)	
Empfohlener Schraubendreher		PH1 / Ø 4,0 x 0,8 mm	

Baureihe CP-C.1

Technische Daten

Typ		CP-C.1 24/5,0, CP-C.1 24/5,0-L	CP-C.1 24/5,0-C
Signalausgang (13-14, I > IR)			
Anschlussmöglichkeit	starr	0,5-4,0 mm ² (20-10 AWG)	
	feindrätig mit/ohne Aderendhülse	0,5-2,5 mm ² (20-12 AWG)	
Abisolierlänge		8 mm (0,315 in)	
Anzugsdrehmoment		0,5 Nm (4,4 lb.in)	
Empfohlener Schraubendreher		PH1 / Ø 4,0 x 0,8 mm	
Maximale Kabellänge (anwendbar für I>IR)		30 m	
Umweltdaten			
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb	-25...+70 °C (-13... +158 °F)	-40...+70 °C (-40...+158 °F)
	Bemessungsausgangsleistung	-25...+60 °C (-13... +140 °F)	-40...+60 °C (-40...+140 °F)
	Lagerung	-40...+85 °C (-40...+185 °F)	
	Transport	-40...+85 °C (-40...+185 °F)	
Klimaklasse (IEC/EN 60721-3-1)	Lagerung	1K2	
Klimaklasse (IEC/EN 60721-3-2)	Transport	2K2	
Klimaklasse (IEC/EN 60721-3-3)	Betrieb	3K3	
Feuchte Wärme, zyklisch (IEC/EN 60068-2-30)		Test Db: 55 °C, 2 Zyklen	
Schwingen (IEC/EN 60068-2-6)		Test Fc: 10-58 Hz, Amplitude ±0,15 mm, 58-150 Hz, 2 g, 10 Frequenzzyklen in jeder Achse	
Schocken, Halbsinus (IEC/EN 60068-2-27)		Test Ea: 30 g, 6 ms, 3 Impulse an jeder Achse; Stoß 20 g, 11 ms, 100 Impulse an jeder Achse	
Beschichtete Leiterplatte		Nein	Ja
Korrosionsprüfung mit strömendem Mischgas (IEC/EN 60068-2-60)		-	Prüfverfahren: 4 Prüfdauer: 21 Tage Umgebungsbedingungen: 25 °C, 75 % RH Luft-/Volumenänderung je Stunde: 3-6 Probe während der Expositionsgaskonzentrationen nach ISA-S71.04.2013 Harsh Group A, G3 IEC 60721-3.3 nicht eingeschaltet Nach 3C2/3C3 - H ₂ S ≥ 100 ± 10 ppb - SO ₂ /SO ₃ ≥ 300 ± 20 ppb - Cl ₂ ≥ 100 ± 10 ppb - NO _x ≥ 1250 ± 20 ppb
Isolationsdaten			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp} (EN62477-1)	Eingangsstromkreis/Ausgangsstromkreis	4 kV (1,2/50 µs)	
	Eingangsstromkreis / PE	4 kV (1,2/50 µs)	
	Eingangsstromkreis / Relais-Kontakt	4 kV (1,2/50 µs)	
	Ausgangsstromkreis / Relais-Kontakt	0,5 kV (1,2/50 µs)	
	Relais-Kontakt / PE	0,5 kV (1,2/50 µs)	
	Ausgangsstromkreis / PE	0,5 kV (1,2/50 µs)	
Systemspannung (EN 62477-1)	Eingangsstromkreis/Ausgangsstromkreis	300 V	
	Eingangsstromkreis / PE	300 V	
	Eingangsstromkreis / Relais-Kontakt	300 V	
	Ausgangsstromkreis / Relais-Kontakt	50 V	
	Relais-Kontakt / PE	50 V	
	Ausgangsstromkreis / PE	50 V	
Überspannungskategorie (IEC/EN 62477-1)	< 2000 m	III	
	2000...5000 m	II	
Überspannungskategorie (IEC/EN 61010-1)	< 2000 m	II	
Verschmutzungsgrad		2	
Schutztrennung (IEC/EN 61010-1, 61010-2-201 und IEC60950-1)	Eingangsstromkreis/Ausgangsstromkreis	Ja	
	Eingangsstromkreis / Relais-Kontakt	Ja	

Baureihe CP-C.1

Technische Daten

Typ	CP-C.1 24/5,0, CP-C.1 24/5,0-L	CP-C.1 24/5,0-C
Normen/Richtlinien		
Normen	IEC/EN 61204	
Niederspannungsrichtlinie	2014/35/EU	
EMV-Richtlinie	2014/30/EU	
ATEX-Richtlinie	-	2014/34/EU
RoHS-Richtlinie	2011/65/EU	
Elektrische Sicherheit	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-201 und IEC/EN 60950-1	
Prozesssteuerungsgeräte	UL 61010-1, UL 61010-2-201/ CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1-12, CAN/CSA-IEC 61010-2-201:18	
Protective extra low voltage (Schutzkleinspannung)	PELV (IEC/EN 61010-2-201)	
Safety extra low voltage (Sicherheitskleinspannung)	SELV (IEC/EN 61010-2-201, IEC60950-1)	
Limitation of harmonic line currents (Begrenzung von Oberschwingungsströmen)	IEC/EN 61000-3-2	
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Stromversorgungsgeräte für Niederspannung mit Gleichstromausgang – Teil 3: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV))	IEC/EN 61204-3	
Störfestigkeit gegen	IEC/EN 61000-6-2	
Elektrostatische Entladung (ESD)	IEC/EN 61000-4-2	Stufe 4, 8 kV / 15 kV (Kriterium A)
hochfrequent, gestrahlt, elektromagnetisches Feld	IEC/EN 61000-4-3	Stufe 3, 10 V (Kriterium A)
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC/EN 61000-4-4	Stufe 4, 4 kV / 2 kV (Kriterium A)
Stoßspannung	IEC/EN 61000-4-5	Stufe 4, L/N 2 kV (Kriterium A) Stufe 4, L,N /PE 4 kV (Kriterium A)
leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC/EN 61000-4-6	Stufe 3, 10 V (Kriterium A)
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	IEC/EN 61000-4-11	Klasse 3
Oberwellen und Zwischenharmonische	IEC/EN 61000-4-13	Klasse 3 (Kriterium A)
Leitungsgeführte, asymmetrische Störgrößen im Frequenzbereich von 0 Hz bis 150 kHz	IEC/EN 61000-4-16	Prüfschärfegrad 3, 10 V
Störaussendung	IEC/EN 61000-6-3	
Grenzwerte für Oberschwingungsströme	IEC/EN 61000-3-2	Klasse A
Begrenzung von Spannungsänderungen usw.	IEC/EN 61000-3-3	konform
Elektromagnetische Verträglichkeit von Multimedia-Geräten-Emissionsanforderungen	IEC/CISPR 32, EN 55032	Klasse B
Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Grenzwerte für Funkstöreigenschaften der Funkfrequenzgeräte und Messverfahren	IEC/CISPR 11, EN 55011	Klasse B
Spannungsabfälle	SEMI F47	bestanden
Federal Communications Commission	FCC15	konform

Baureihe CP-C.1

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ	CP-C.1 24/10,0, CP-C.1 24/10,0-L	CP-C.1 24/10,0-C
Eingangstromkreis - Versorgungsstromkreis		
	L (+), N (-)	
Bemessungseingangsspannung U_{in}	100-240 V AC, 100-270 V DC	
Eingangsspannungsbereich	85-264 V AC, 90-300 V DC	
Eingangstrombereich und Ausgangsleistung	100-240 V AC	1,2-2,7 A
	100-270 V DC	0,9-3,1 A
Typischer Eingangsstrom	bei 115 V AC	2,3 A
	bei 230 V AC	1,2 A
Typische Leistungsaufnahme	bei 230 V AC	256 W
Bemessungsfrequenz	DC, 50/60 Hz	
Frequenzbereich	AC	45-65 Hz
Einschaltstrom, Kaltzustand	< 11 A	
Durchlassenergie I^2t , Kaltzustand	bei 230 V AC	< 1,5 A ² s
Entladestrom nach PE	< 3,5 mA	
Überbrückungszeit	bei 115 V AC	min. 40 ms
	bei 230 V AC	min. 40 ms
Interne Eingangssicherung	T6.3 A, nicht austauschbar	
Empfohlene Backup-Sicherung zum Leitungsschutz bei 1,5 mm ²	1-poliger Sicherungsautomat ABB Typ S 200 Für USA/KAN: Verwenden Sie eine geeignete 20-A-Abzweigstromkreis-Sicherung entsprechend den regionalen und nationalen Vorschriften.	
	Kennlinie	B oder C
	max. Wert	16 A
Leistungsfaktorkorrektur	Ja, aktiv	
Transienter Überspannungsschutz	ja, Varistor	
Benutzerschnittstelle		
Betriebszustandsanzeigen		
Ausgangsspannung	LED „OUTPUT OK“ (grün)	AN $\geq 92\%$ der eingestellten U_{out} blinkend $< 90\%$ der eingestellten U_{out}
Leistungsreserve	LED „I > I _R “ (gelb)	AUS $I \leq I_R$ AN $I > I_R$
Ausgangskreis - Leistungsabgabe		
	L+, L-	
Bemessungsausgangsspannung	24 V DC	
Toleranz der Ausgangsspannung	±1 %	
Einstellbereich der Ausgangsspannung	22,5-28,5 V DC	
Bemessungsausgangsleistung	240 W	
Bemessungsausgangsstrom I_R	- 25 °C ≤ T_a ≤ 60 °C	10,0 A
	- 40 °C ≤ T_a ≤ 60 °C	-
Reserveausgangsstrom	- 25 °C ≤ T_a ≤ 40 °C	15,0 A stufenlos
	- 40 °C ≤ T_a ≤ 60 °C	-
Kurzschlussstrombegrenzung	15,5 A	
Derating des Ausgangsstroms	60 °C < T_a ≤ 70 °C	2,5 %/°C
Abweichung von der Ausgangsspannung	statische Ausgangsspannungsabweichung 25-100 %	< 1%
	dynamisch 0-100 %	< 5 %
	Änderung der Eingangsspannung innerhalb des Bemessungseingangsspannungsbereichs	< 0,1 %
Wiederherstellungszeit T_A	< 1 ms	
Anlaufzeit nach Anlegen der Versorgungsspannung	< 500 ms	
Restwelligkeit und Schaltspitzen	BW = 20 MHz	< 120 mV _{pp} , Klasse A
Parallelschaltung	ja, max. 5 Geräte, für Redundanz und mehr Leistung, Strom nicht symmetrisch	
Reihenschaltung	ja, max. 2 Geräte zur Erhöhung der Spannung	

Baureihe CP-C.1

Technische Daten

Typ	CP-C.1 24/10,0, CP-C.1 24/10,0-L	CP-C.1 24/10,0-C
Leerlauf-, Überlast- und Kurzschlussverhalten		
Ausgangskennlinie	U/I-Kennlinie mit Leistungsreserve	
Kurzschlusschutz	Dauerkurzschlussfestigkeit	
Kurzschlussverhalten	Strombegrenzung	
Widerstand gegen Rückspeisung	≤ 35 V DC	
Überlastschutz	Konstante Strombegrenzung	
Übertemperaturschutz	Schutz durch Abschalten bei Übertemperatur (thermischer Schutz), automatischer Neustart	
Leerlaufschutz	Dauerleerlaufeffestigkeit	
Starten kapazitiver Lasten	Ja	
Signalausgänge		
Signalausgang OUTPUT OK		
Ausgangsart	13-14	Relais, Schließer
ON (Kontakt geschlossen)		≥ 92 % der eingestellten U_{out}
OFF (Kontakt geöffnet)		< 90 % der eingestellten U_{out}
Kontaktbelastbarkeit	max. Schaltspannung/-strom	30 V AC - 0,5 A / 24 V DC - 1 A (ohmsche Last)
	min. Schaltspannung/-strom	5 V DC/1 mA
Signalausgang POWER RESERVE		
Ausgangsart	$I > I_R$	Transistor, kurzschlussicher
Aktiv / ON (geschlossen)		$I > I_R$
Inaktiv / OFF (offen)		$I \leq I_R$
Bemessungsdaten	Spannung/Strom	24 V DC / ≤ 20 mA
Allgemeine Angaben		
Wirkungsgrad	Bei Bemessungsausgangsleistung	bis zu 94 %
Verlustleistung	Bei Bemessungsausgangsleistung	16 W
	bei 50 % der Bemessungsausgangsleistung	12 W
	ohne Last	< 3,6 W
Einschaltdauer		100%
MTBF	entsprechend MIL 217 HDBK	Auf Anfrage
Maße		siehe „Maßzeichnungen“
Gehäusematerial	Abdeckung	verzinktes Stahlblech
	Gehäuse	Aluminium
	vorn	Kunststoff, PA6, V-0
Montage		DIN-Schiene (IEC/EN 60715), Schnappbefestigung
Einbaulage		siehe „Montagepositionen“ im Datenblatt
Mindestabstand zu benachbarten Geräten	horizontal	25 mm (0,98 in)
	vertikal	25 mm (0,98 in)
Schutzart (IEC/EN 60529)	Gehäuse/Klemmen	IP20 / IP20
Schutzklasse (IEC/EN 61140)		I
Elektrischer Anschluss		
Eingangsstromkreise (L(+), N(-), PE)		
Anschlussmöglichkeit	starr	0,5-4,0 mm ² (20-10 AWG)
	feindrätig mit/ohne Aderendhülse	0,5-2,5 mm ² (20-12 AWG)
Abisolierlänge		8 mm (0,315 in)
Anzugsdrehmoment		0,5 Nm (4,4 lb.in)
Empfohlener Schraubendreher		PH1 / Ø 4,0 x 0,8 mm
Ausgangsstromkreis (L+, L+, L-, L-)		
Anschlussmöglichkeit	starr	0,5-4,0 mm ² (20-10 AWG)
	feindrätig mit/ohne Aderendhülse	0,5-2,5 mm ² (20-12 AWG)
Abisolierlänge		8 mm (0,315 in)
Anzugsdrehmoment		0,5 Nm (4,4 lb.in)
Empfohlener Schraubendreher		PH1 / Ø 4,0 x 0,8 mm

Baureihe CP-C.1

Technische Daten

Typ	CP-C.1 24/10,0, CP-C.1 24/10,0-L	CP-C.1 24/10,0-C
Signalausgang (13-14, I > IR)		
Anschlussmöglichkeit	starr	0,5-4,0 mm ² (20-10 AWG)
	feindrätig mit/ohne Aderendhülse	0,5-2,5 mm ² (20-12 AWG)
Abisolierlänge	8 mm (0,315 in)	
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm (4,4 lb.in)	
Empfohlener Schraubendreher	PH1 / Ø 4,0 x 0,8 mm	
Maximale Kabellänge (anwendbar für I>I _n)	30 m	
Umweltdaten		
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb	-25...+70 °C (-13...+158 °F)
	Bemessungsausgangsleistung	-25...+60 °C (-13...+140 °F)
	Lagerung	-40...+85 °C (-40...+185 °F)
	Transport	-40...+85 °C (-40...+185 °F)
Klimaklasse (IEC/EN 60721-3-1)	Lagerung	1K2
Klimaklasse (IEC/EN 60721-3-2)	Transport	2K2
Klimaklasse (IEC/EN 60721-3-3)	Betrieb	3K3
Feuchte Wärme, zyklisch (IEC/EN 60068-2-30)	Test Db: 55 °C, 2 Zyklen	
Schwingen (IEC/EN 60068-2-6)	Test Fc: 10-58 Hz, Amplitude ±0,15 mm, 58-150 Hz, 2 g, 10 Frequenzzyklen in jeder Achse	
Schocken, Halbsinus (IEC/EN 60068-2-27)	Test Ea: 30 g, 6 ms, 3 Impulse an jeder Achse; Stoß 20 g, 11 ms, 100 Impulse an jeder Achse	
Beschichtete Leiterplatte	Nein	Ja
Korrosionsprüfung mit strömendem Mischgas (IEC/EN 60068-2-60)	-	Prüfverfahren: 4 Prüfdauer: 21 Tage Umgebungsbedingungen: 25 °C, 75 % RH Luft-/Volumenänderung je Stunde: 3-6 Probe während der Expositionsgaskonzentrationen nach ISA-S71.04.2013 Harsh Group A, G3 nicht eingeschaltet IEC 60721-3.3 nach 3C2/3C3 - H ₂ S ≥ 100 ± 10 ppb - SO ₂ /SO ₃ ≥ 300 ± 20 ppb - Cl ₂ ≥ 100 ± 10 ppb - NO _x ≥ 1250 ± 20 ppb
Isolationsdaten		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp} (EN62477-1)	Eingangsstromkreis/Ausgangsstromkreis	4 kV (1,2/50 µs)
	Eingangsstromkreis / PE	4 kV (1,2/50 µs)
	Eingangsstromkreis / Relais-Kontakt	4 kV (1,2/50 µs)
	Ausgangsstromkreis / Relais-Kontakt	0,5 kV (1,2/50 µs)
	Relais-Kontakt / PE	0,5 kV (1,2/50 µs)
	Ausgangsstromkreis / PE	0,5 kV (1,2/50 µs)
Systemspannung (EN 62477-1)	Eingangsstromkreis/Ausgangsstromkreis	300 V
	Eingangsstromkreis / PE	300 V
	Eingangsstromkreis / Relais-Kontakt	300 V
	Ausgangsstromkreis / Relais-Kontakt	50 V
	Relais-Kontakt / PE	50 V
	Ausgangsstromkreis / PE	50 V
Überspannungskategorie (IEC/EN 62477-1)	< 2000 m	III
	2000...5000 m	II
Überspannungskategorie (IEC/EN 61010-1)	< 2000 m	II
Verschmutzungsgrad	2	
Sichere Trennung (IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-201 und IEC60950-1)	Eingangsstromkreis/Ausgangsstromkreis	Ja
	Eingangsstromkreis / Relais-Kontakt	Ja

Baureihe CP-C.1

Technische Daten

Typ	CP-C.1 24/10,0, CP-C.1 24/10,0-L	CP-C.1 24/10,0-C
Normen/Richtlinien		
Normen	IEC/EN 61204	
Niederspannungsrichtlinie	2014/35/EU	
EMV-Richtlinie	2014/30/EU	
ATEX-Richtlinie	-	2014/34/EU
RoHS-Richtlinie	2011/65/EU	
Elektrische Sicherheit	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-201 und IEC 60950-1	
Prozesssteuerungsgeräte	UL 61010-1, UL 61010-2-201/ CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1-12, CAN/CSA-IEC 61010-2-201:18	
Protective extra low voltage (Schutzkleinspannung)	PELV (IEC/EN 61010-2-201)	
Safety extra low voltage (Sicherheitskleinspannung)	SELV (IEC/EN 61010-2-201, IEC60950-1)	
Limitation of harmonic line currents (Begrenzung von Oberschwingungsströmen)	IEC/EN 61000-3-2	
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Stromversorgungsgeräte für Niederspannung mit Gleichstromausgang – Teil 3: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV))	IEC/EN 61204-3	
Störfestigkeit gegen	IEC/EN 61000-6-2	
Elektrostatische Entladung (ESD)	IEC/EN 61000-4-2	Stufe 4, 8 kV / 15 kV (Kriterium A)
Hochfrequent, gestrahlt, elektromagnetisches Feld	IEC/EN 61000-4-3	Stufe 3, 10 V (Kriterium A)
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC/EN 61000-4-4	Stufe 4, 4 kV / 2 kV (Kriterium A)
Stoßspannung	IEC/EN 61000-4-5	Stufe 4, L/N 2 kV (Kriterium A) Stufe 4, L,N /PE 4 kV (Kriterium A)
Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC/EN 61000-4-6	Stufe 3, 10 V (Kriterium A)
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	IEC/EN 61000-4-11	Klasse 3
Oberwellen und Zwischenharmonische	IEC/EN 61000-4-13	Klasse 3 (Kriterium A)
Leitungsgeführte, asymmetrische Störgrößen im Frequenzbereich von 0 Hz bis 150 kHz	IEC/EN 61000-4-16	Prüfschärfegrad 3, 10 V
Störaussendung	IEC/EN 61000-6-3	
Grenzwerte für Oberschwingungsströme	IEC/EN 61000-3-2	Klasse A
Begrenzung von Spannungsänderungen usw.	IEC/EN 61000-3-3	konform
Elektromagnetische Verträglichkeit von Multimedia-Geräten - Emissionsanforderungen	IEC/CISPR 32, EN 55032	Klasse B
Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Grenzwerte für Funkstöreigenschaften der Funkfrequenzgeräte und Messverfahren	IEC/CISPR 11, EN 55011	Klasse B
Spannungsabfälle	SEMI F47	bestanden
Federal Communications Commission	FCC15	konform

Baureihe CP-C.1

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ		CP-C.1 24/20,0, CP-C.1 24/20,0-L	CP-C.1 24/20,0-C
Eingangstromkreis - Versorgungsstromkreis			
		L (+), N (-)	
Bemessungseingangsspannung U_{in}		100-240 V AC, 100-270 V DC	
Eingangsspannungsbereich		85-264 V AC, 90-300 V DC	
Eingangsstrom, Spannung und Bemessungsausgangsleistung	100-240 V AC	2,3-5,3 A	
	100-270 V DC	1,5-5,9 A	
Typischer Eingangsstrom	bei 115 V AC	4,6 A	
	bei 230 V AC	2,3 A	
Typische Leistungsaufnahme	bei 230 V AC	508 W	
Bemessungsfrequenz		DC, 50/60 Hz	
Frequenzbereich	AC	45-65 Hz	
Einschaltstrom, Kaltzustand		< 11 A	
Durchlassenergie I^2t , Kaltzustand	bei 230 V AC	< 3 A ² s	
Entladestrom nach PE		< 3,5 mA	
Überbrückungszeit	bei 115 V AC	min. 40 ms	
	bei 230 V AC	min. 40 ms	
Interne Eingangssicherung		T12 A, nicht austauschbar	
Empfohlene Backup-Sicherung zum Leitungsschutz bei 1,5 mm ²		1-poliger Sicherungsautomat ABB Typ S 200 Für USA/KAN: Verwenden Sie eine geeignete 20-A-Abzweigstromkreis-Sicherung entsprechend den regionalen und nationalen Vorschriften.	
	Kennlinie	B oder C	
	max. Wert	16 A	
Leistungsfaktorkorrektur		Ja, aktiv	
Transienter Überspannungsschutz		ja, Varistor	
Benutzerschnittstelle			
Betriebszustandsanzeigen			
Ausgangsspannung	LED „OUTPUT OK“ (grün)	AN	≥ 92 % der eingestellten U_{out}
		blinkend	< 90 % der eingestellten U_{out}
Leistungsreserve	LED „I > I _R “ (gelb)	AUS	$I \leq I_R$
		AN	$I > I_R$
Ausgangskreis - Leistungsabgabe			
		L+, L-	
Bemessungsausgangsspannung		24 V DC	
Toleranz der Ausgangsspannung		± 1 %	
Einstellbereich der Ausgangsspannung		22,5-28,5 V DC	
Bemessungsausgangsleistung		480 W	
Bemessungsausgangsstrom I_R	- 25 °C ≤ T_a ≤ 60 °C	20 A	-
	- 40 °C ≤ T_a ≤ 60 °C	-	20 A
Reserveausgangsstrom	- 25 °C ≤ T_a ≤ 40 °C	26,0 A stufenlos	-
	- 40 °C ≤ T_a ≤ 60 °C	-	26,0 A stufenlos
Kurzschlussstrombegrenzung		27,7 A	
Derating des Ausgangsstroms	60 °C < T_a ≤ 70 °C	2,5 %/°C	
Abweichung von der Ausgangsspannung	statische Ausgangsspannungsabweichung 25-100 %	< 1 %	
	dynamische Laständerung 0-100 %	< 5 %	
	Änderung der Eingangsspannung innerhalb des Bemessungseingangsspannungsbereichs	< 0,1 %	
Wiederherstellungszeit T_A		< 1 ms	
Anlaufzeit nach Anlegen der Versorgungsspannung		< 500 ms	
Restwelligkeit und Schaltspitzen	BW = 20 MHz	< 120 mV _{pp} , Klasse A	
Parallelschaltung		ja, max. 5 Geräte, für Redundanz und mehr Leistung, Strom nicht symmetrisch	
Reihenschaltung		ja, max. 2 Geräte zur Erhöhung der Spannung	

Baureihe CP-C.1

Technische Daten

Typ	CP-C.1 24/20,0, CP-C.1 24/20,0-L	CP-C.1 24/20,0-C
Leerlauf-, Überlast- und Kurzschlussverhalten		
Ausgangskennlinie	U/I-Kennlinie mit Leistungsreserve	
Kurzschlusschutz	Dauerkurzschlussfestigkeit	
Kurzschlussverhalten	Strombegrenzung	
Widerstand gegen Rückspeisung	≤ 35 V DC	
Überlastschutz	Konstante Strombegrenzung	
Übertemperaturschutz	Schutz durch Abschalten bei Übertemperatur (thermischer Schutz), automatischer Neustart	
Leerlaufschutz	Dauerleerlaufestigkeit	
Starten kapazitiver Lasten	Ja	
Signalausgänge		
Signalausgang OUTPUT OK		
Ausgangsart	13-14	Relais, Schließer
ON (Kontakt geschlossen)		≥ 92 % der eingestellten U_{out}
OFF (Kontakt geöffnet)		< 90 % der eingestellten U_{out}
Kontaktbelastbarkeit	max. Schaltspannung/-strom	30 V AC - 0,5 A / 24 V DC - 1 A (ohmsche Last)
	min. Schaltspannung/-strom	5 V DC/1 mA
Signalausgang POWER RESERVE		
Ausgangsart	$I > I_R$	Transistor, kurzschlussicher
Aktiv / ON (geschlossen)		$I > I_R$
Inaktiv / OFF (offen)		$I \leq I_R$
Bemessungsdaten	Spannung/Strom	24 V DC / ≤ 20 mA
Allgemeine Angaben		
Wirkungsgrad	bei Bemessungsausgangsleistung	bis zu 94 %
Verlustleistung	bei Bemessungsausgangsleistung	28 W
	bei 50 % der Bemessungsausgangsleistung	17 W
	ohne Last	< 3,6 W
Einschaltdauer		100 %
MTBF	entsprechend MIL 217 HDBK	Auf Anfrage
Maße		siehe „Maßzeichnungen“
Gehäusematerial	Abdeckung	verzinktes Stahlblech
	Gehäuse	Aluminium
	vorn	Kunststoff, PA6, V-0
Montage		DIN-Schiene (IEC/EN 60715), Schnappbefestigung
Einbaulage		siehe „Montagepositionen“ im Datenblatt
Mindestabstand zu benachbarten Geräten	horizontal	25 mm (0,98 in)
	vertikal	25 mm (0,98 in)
Schutzart (IEC/EN 60529)	Gehäuse/Klemmen	IP20 / IP20
Schutzklasse (IEC/EN 61140)		I
Elektrischer Anschluss		
Eingangsstromkreise (L(+), N(-), PE)		
Anschlussmöglichkeit	starr	0,5-4,0 mm ² (20-10 AWG)
	feindrähtig mit/ohne Aderendhülse	0,5-2,5 mm ² (20-12 AWG)
Abisolierlänge		8 mm (0,315 in)
Anzugsdrehmoment		0,5 Nm (4,4 lb.in)

Baureihe CP-C.1

Technische Daten

Empfohlener Schraubendreher	PH1 / Ø 4,0 x 0,8 mm	
Typ	CP-C.1 24/20,0, CP-C.1 24/20,0-L CP-C.1 24/20,0-C	
Ausgangsstromkreis (L+, L+, L-, L-)		
Anschlussmöglichkeit	starr	2,5-16,0 mm ² (12-6 AWG)
	feindrätig mit/ohne Aderendhülse	2,5-10 mm ² (12-8 AWG)
Abisolierlänge	10 mm (0,394 in)	
Anzugsmoment	1,2 Nm (10,5 lb-in)	
Empfohlener Schraubendreher	PH1 / Ø 4,0 x 0,8 mm	
Signalausgang (13-14, I > IR)		
Anschlussmöglichkeit	starr	0,5-4,0 mm ² (20-10 AWG)
	feindrätig mit/ohne Aderendhülse	0,5-2,5 mm ² (20-12 AWG)
Abisolierlänge	8 mm (0,315 in)	
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm (4,4 lb.in)	
Empfohlener Schraubendreher	PH1 / Ø 4,0 x 0,8 mm	
Maximale Kabellänge (anwendbar für I>I _R)	30 m	
Umweltdaten		
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb	-25...+70 °C (-13...+158 °F)
	Bemessungsausgangsleistung	-25...+60 °C (-13...+140 °F)
	Lagerung	-40...+85 °C (-40...+185 °F)
	Transport	-40...+85 °C (-40...+185 °F)
Klimaklasse (IEC/EN 60721-3-1)	Lagerung	1K2
Klimaklasse (IEC/EN 60721-3-2)	Transport	2K2
Klimaklasse (IEC/EN 60721-3-3)	Betrieb	3K3
Feuchte Wärme, zyklisch (IEC/EN 60068-2-30)	Test Db: 55 °C, 2 Zyklen	
Schwingen (IEC/EN 60068-2-6)	Test Fc: 10-58 Hz, Amplitude ±0,15 mm, 58-150 Hz, 2 g, 10 Frequenzzyklen je Achse	
Schocken, Halbsinus (IEC/EN 60068-2-27)	Test Ea: 30 g, 6 ms, 3 Impulse an jeder Achse; Stoß 20 g, 11 ms, 100 Impulse an jeder Achse	
Beschichtete Leiterplatte	Nein	Ja
Korrosionsprüfung mit strömendem Mischgas (IEC/EN 60068-2-60)	-	Prüfverfahren: 4 Prüfdauer: 21 Tage Umgebungsbedingungen: 25 °C, 75 % RH Luft-/Volumenänderung je Stunde: 3-6 Probe stromlos während der Expositionsgaskonzentrationen nach ISA-S71.04.2013 Harsh Group A, G3 IEC 60721-3.3 nach 3C2/3C3 - H ₂ S ≥ 100 ± 10 ppb - SO ₂ /SO ₃ ≥ 300 ± 20 ppb - Cl ₂ ≥ 100 ± 10 ppb - NO _x ≥ 1250 ± 20 ppb

Baureihe CP-C.1

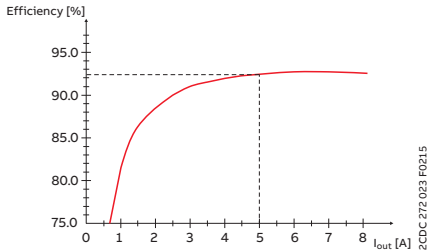
Technische Daten

Typ		CP-C.1 24/20,0, CP-C.1 24/20,0-L	CP-C.1 24/20,0-C
Isolationsdaten			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} (EN62477-1)	Eingangsstromkreis/Ausgangsstromkreis	4 kV (1,2/50 μ s)	
	Eingangsstromkreis / PE	4 kV (1,2/50 μ s)	
	Eingangsstromkreis / Relais-Kontakt	4 kV (1,2/50 μ s)	
	Ausgangsstromkreis / Relais-Kontakt	0,5 kV (1,2/50 μ s)	
	Relais-Kontakte	0,5 kV (1,2/50 μ s)	
	Ausgangsstromkreis / PE	0,5 kV (1,2/50 μ s)	
Systemspannung (EN 62477-1)	Eingangsstromkreis/Ausgangsstromkreis	300 V	
	Eingangsstromkreis / PE	300 V	
	Eingangsstromkreis / Relais-Kontakt	300 V	
	Ausgangsstromkreis / Relais-Kontakt	50 V	
	Relais-Kontakt / PE	50 V	
	Ausgangsstromkreis / PE	50 V	
Überspannungskategorie (EN 62477-1)	< 2000 m	III	
	2000...5000 m	II	
Überspannungskategorie (IEC/EN 61010-1)	< 2000 m	II	
Verschmutzungsgrad		2	
Schutztrennung IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-201 und IEC 60950-1)	Eingangsstromkreis/Ausgangsstromkreis	Ja	
	Eingangsstromkreis / Relais-Kontakt	Ja	
Normen/Richtlinien			
Normen		IEC/EN 61204	
Niederspannungsrichtlinie		2014/35/EU	
EMV-Richtlinie		2014/30/EU	
ATEX-Richtlinie		-	2014/34/EU
RoHS-Richtlinie		2011/65/EU	
Elektrische Sicherheit		IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-201 und IEC 60950-1	
Prozesssteuerungsgeräte		UL 61010-1, UL 61010-2-201/ CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1-12, CAN/CSA-IEC 61010-2-201:18	
Protective extra low voltage (Schutzkleinspannung)		PELV (IEC/EN 61010-2-201)	
Safety extra low voltage (Sicherheitskleinspannung)		SELV (IEC/EN 61010-2-201 und IEC 60950-1)	
Limitation of harmonic line currents (Begrenzung von Oberschwingungsströmen)		IEC/EN 61000-3-2	
Elektromagnetische Verträglichkeit			
Stromversorgungsgeräte für Niederspannung mit Gleichstromausgang – Teil 3: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV))		IEC/EN 61204-3	
Störfestigkeit gegen		IEC/EN 61000-6-2	
Elektrostatische Entladung (ESD)	IEC/EN 61000-4-2	Stufe 4, 8 kV / 15 kV (Kriterium A)	
Hochfrequent, gestrahlt, elektromagnetisches Feld	IEC/EN 61000-4-3	Stufe 3, 10 V (Kriterium A)	
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC/EN 61000-4-4	Stufe 4, 4 kV / 2 kV (Kriterium A)	
Stoßspannung	IEC/EN 61000-4-5	Stufe 4, L/N 2 kV (Kriterium A) Stufe 4, L,N /PE 4 kV (Kriterium A)	
Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC/EN 61000-4-6	Stufe 3, 10 V (Kriterium A)	
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	IEC/EN 61000-4-11	Klasse 3	
Oberwellen und Zwischenharmonische	IEC/EN 61000-4-13	Klasse 3 (Kriterium A)	
Leitungsgeführte, asymmetrische Störgrößen im Frequenzbereich von 0 Hz bis 150 kHz	IEC/EN 61000-4-16	Prüfschärfegrad 3, 10 V	
Störaussendung		IEC/EN 61000-6-3	
Grenzwerte für Oberschwingungsströme	IEC/EN 61000-3-2	Klasse A	
Begrenzung von Spannungsänderungen usw.	IEC/EN 61000-3-3	konform	
Elektromagnetische Verträglichkeit von Multimedia- Geräten-Emissionsanforderungen	IEC/CISPR 32, EN 55032	Klasse B	
Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Grenzwerte für Funkstörereigenschaften der Funkfrequenzgeräte und Messverfahren	IEC/CISPR 11, EN 55011	Klasse B	
Spannungsabfälle	SEMI F47	bestanden	
Federal Communications Commission	FCC15	konform	

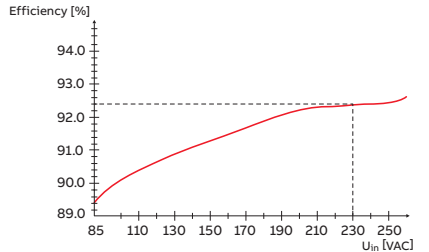
Baureihe CP-C.1

Technische Diagramme

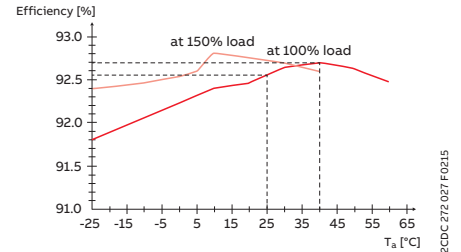
CP-C.1 24/5,0 , CP-C.1 24/5,0-L und CP-C.1 24/5,0-C



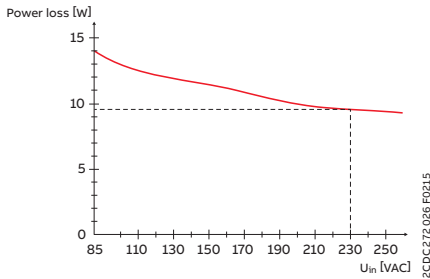
Typische Effizienz zu Ausgangsstrom



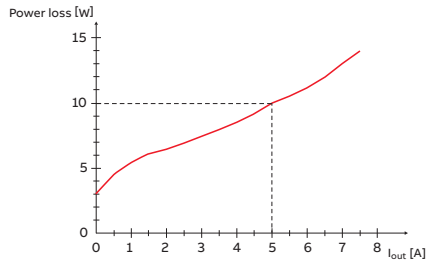
Typische Effizienz zu AC Eingangsspannung



Typische Effizienz zu Umgebungstemperatur

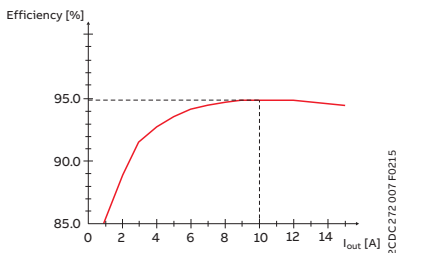


Typische Verlustleistung zu AC Eingangsspannung

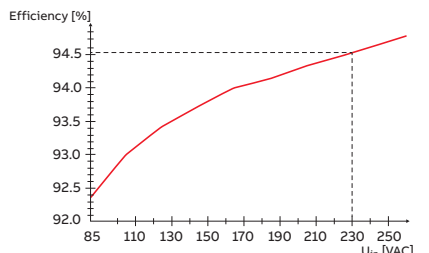


Typische Verlustleistung zu Ausgangsstrom

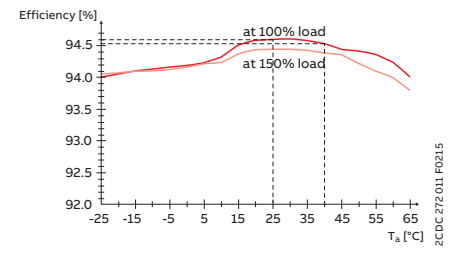
CP-C.1 24/10,0 , CP-C.1 24/10,0-L und CP-C.1 24/10,0-C



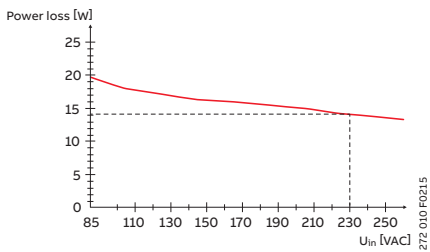
Typische Effizienz zu Ausgangsstrom



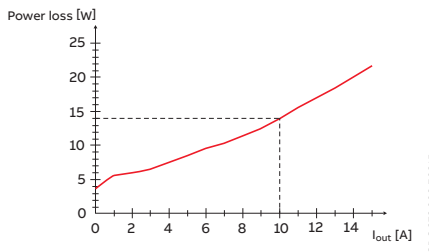
Typische Effizienz zu AC Eingangsspannung



Typische Effizienz zu Umgebungstemperatur



Typische Verlustleistung zu AC Eingangsspannung

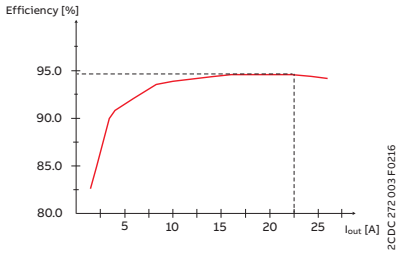


Typische Verlustleistung zu Ausgangsstrom

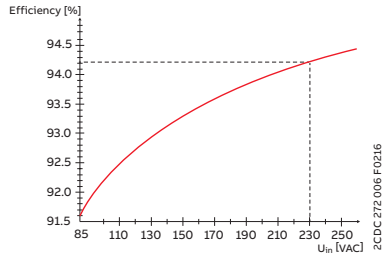
Baureihe CP-C.1

Technische Diagramme

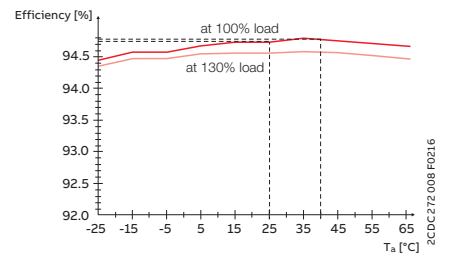
CP-C.1 24/20,0, CP-C.1 24/20,0-L und CP-C.1 24/20,0-C



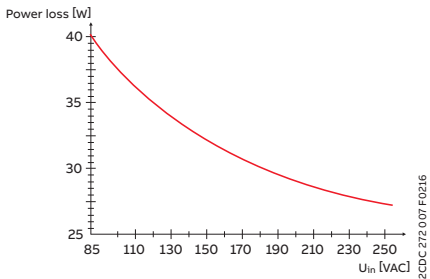
Typische Effizienz zu Ausgangsstrom



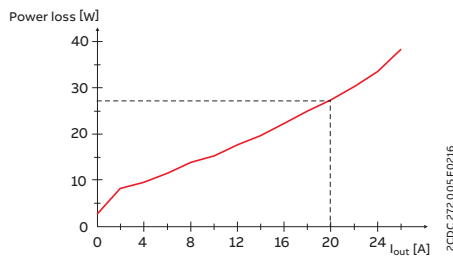
Typische Effizienz zu AC Eingangsspannung



Typische Effizienz zu Umgebungstemperatur



Typische Verlustleistung zu AC Eingangsspannung

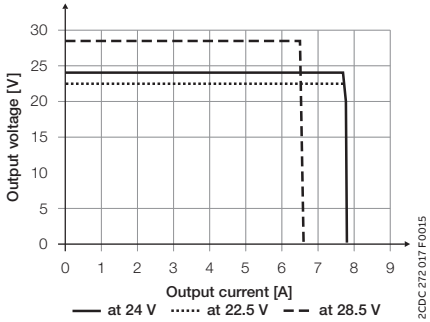


Typische Verlustleistung zu Ausgangsstrom

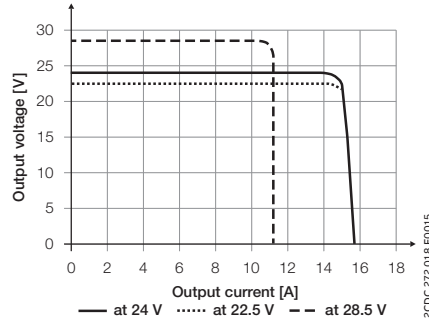
Baureihe CP-C.1

Technische Diagramme

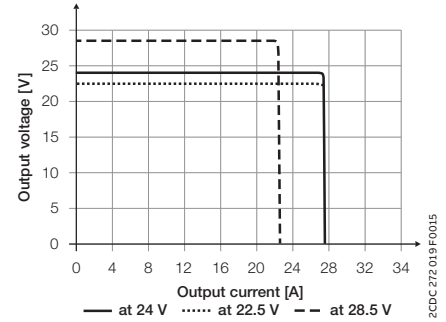
Ausgangskennlinie bei $T_a = 25\text{ °C}$



CP-C.1 24/5,0, CP-C.1 24/5,0-L
-C.1 24/5,0-C

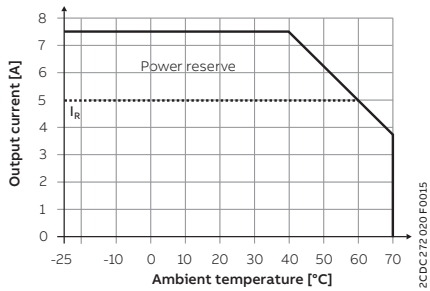


CP-C.1 24/10,0, CP-C.1 24/10,0-L
-C.1 24/10,0-C

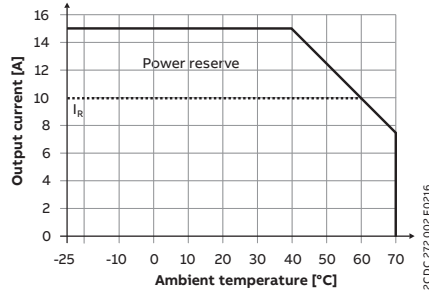


CP-C.1 24/20,0, CP-C.1 24/20,0-L
-C.1 24/20,0-C

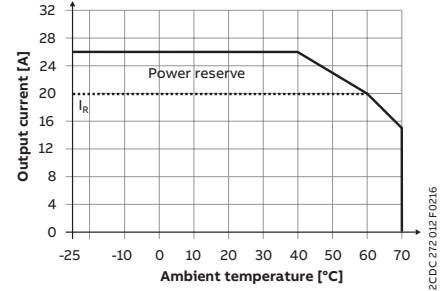
Temperaturkennlinie $U_{out} = 24\text{ V}$



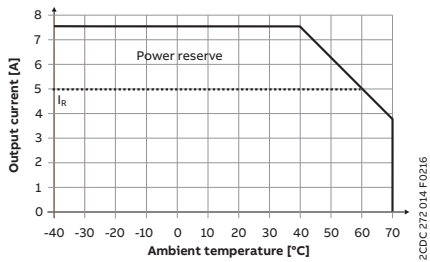
CP-C.1 24/5,0, CP-C.1 24/5,0-L



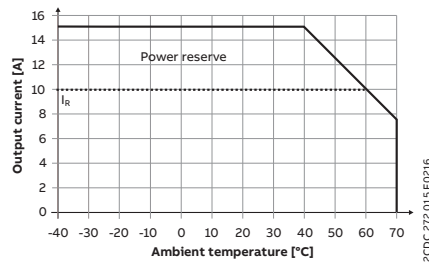
CP-C.1 24/10,0, CP-C.1 24/10,0-L



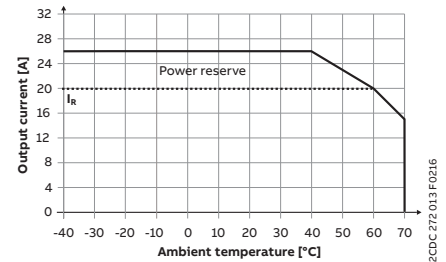
CP-C.1 24/20,0, CP-C.1 24/20,0-L



-C.1 24/5,0-C



-C.1 24/10,0-C



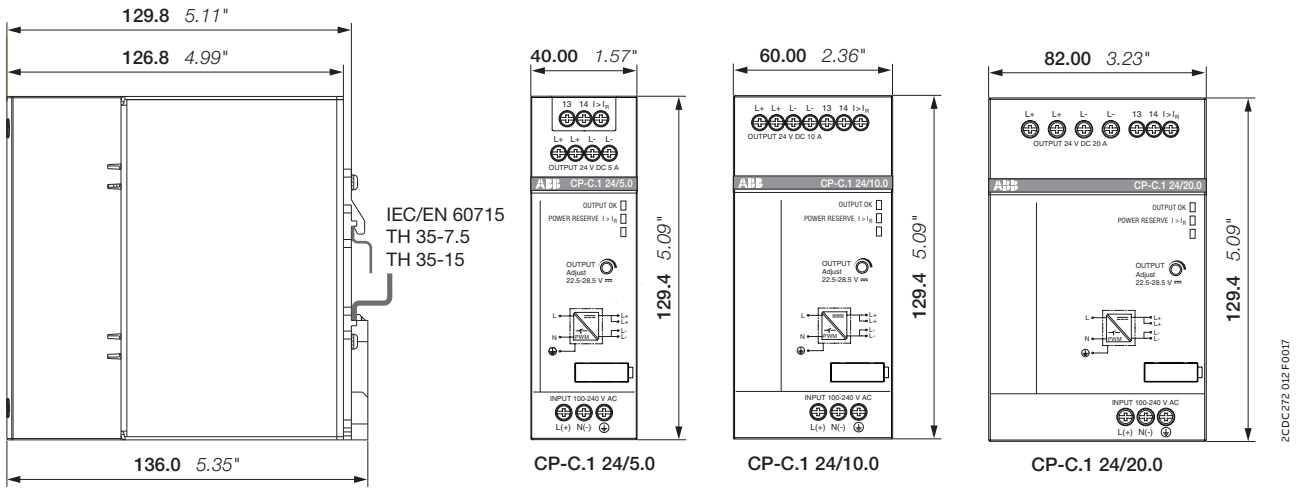
-C.1 24/20,0-C

Baureihe CP-C.1

Technische Diagramme

Maßzeichnungen

Abmessungen in mm und Zoll







Spannungsversorgungen und Netzteile für Gebäudeanwendungen

Inhaltsverzeichnis

90	CP-D-Bereich
90	Nutzen und Vorteile
92	Bedienelemente
93	Anwendung
94	Bestellangaben
95	Technische Daten
99	Technische Diagramme

Baureihe CP-D

Nutzen und Vorteile



Dank ihres kompakten, modularen Gehäuses ist die CP-D-Reihe ideal für Gebäudeanwendungen und Installationen geeignet. Für maximale Flexibilität im Betrieb stehen sechs verschiedene Versionen zur Verfügung, von 10 W bis 100 W. Ihr breiter Eingangsspannungsbereich ermöglicht den Einsatz in globalen Anwendungen.



Einfache Installation

Die Baureihe CP-D lässt sich leicht einstellen und ist mit ihrer Breite von 18 bis 90 mm perfekt für die Installation in Verteilerschränken geeignet.



Globale Verfügbarkeit

Das Produkt kann in jeder Anlage weltweit eingesetzt werden. Sie erhalten unsere Produkte weltweit – egal, wo Ihre Geräte gebaut, installiert oder betrieben werden.



Beschleunigen Sie Ihre Projekte

Daten für allgemeine Planungssoftware verfügbar: Weniger technische Planungszeit erforderlich.

Baureihe CP-D

Nutzen und Vorteile



Eigenschaften

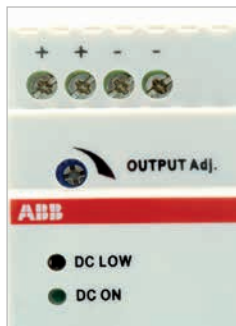
- Ausgangsspannungen 12 V, 24 V DC
- Einstellbare Ausgangsspannungen (Geräte > 10 W)
- Ausgangsströme 0,42 A / 0,83 A / 1,3 A / 2,1 A / 2,5 A / 4,2 A
- Leistungsbereich 10 W, 25 W, 30 W, 60 W, 100 W
- Großer Eingangsbereich 100-240 V AC (90-264 V AC, 120-375 V DC)
- Hoher Wirkungsgrad, max. 89 %
- Geringe Verlustleistung und geringe Erwärmung
- Freie Konvektionskühlung (keine Zwangskühlung mit Lüftern)
- Umgebungstemperaturbereich während des Betriebs -40...+70 °C
- Offener Stromkreis, überlast- und kurzschlussfest
- Integrierte Eingangssicherung
- LEDs zur Statusanzeige
- Hellgraues Gehäuse, RAL 7035
- Zahlreiche Zulassungen und Kennzeichnungen



Vorteile

Einstellbare Ausgangsspannung

Die Modelle der Baureihe CP-D >10 W bieten eine stufenlos einstellbare Ausgangsspannung. Dadurch können sie optimal an jede Anwendung angepasst werden und beispielsweise den Spannungsabfall aufgrund einer großen Leitungslänge kompensieren.



Großer Eingangsbereich

Für weltweite Anwendungen optimiert: Die CP-D Netzteile können mit 90-264 V AC oder 120-375 V DC versorgt werden.



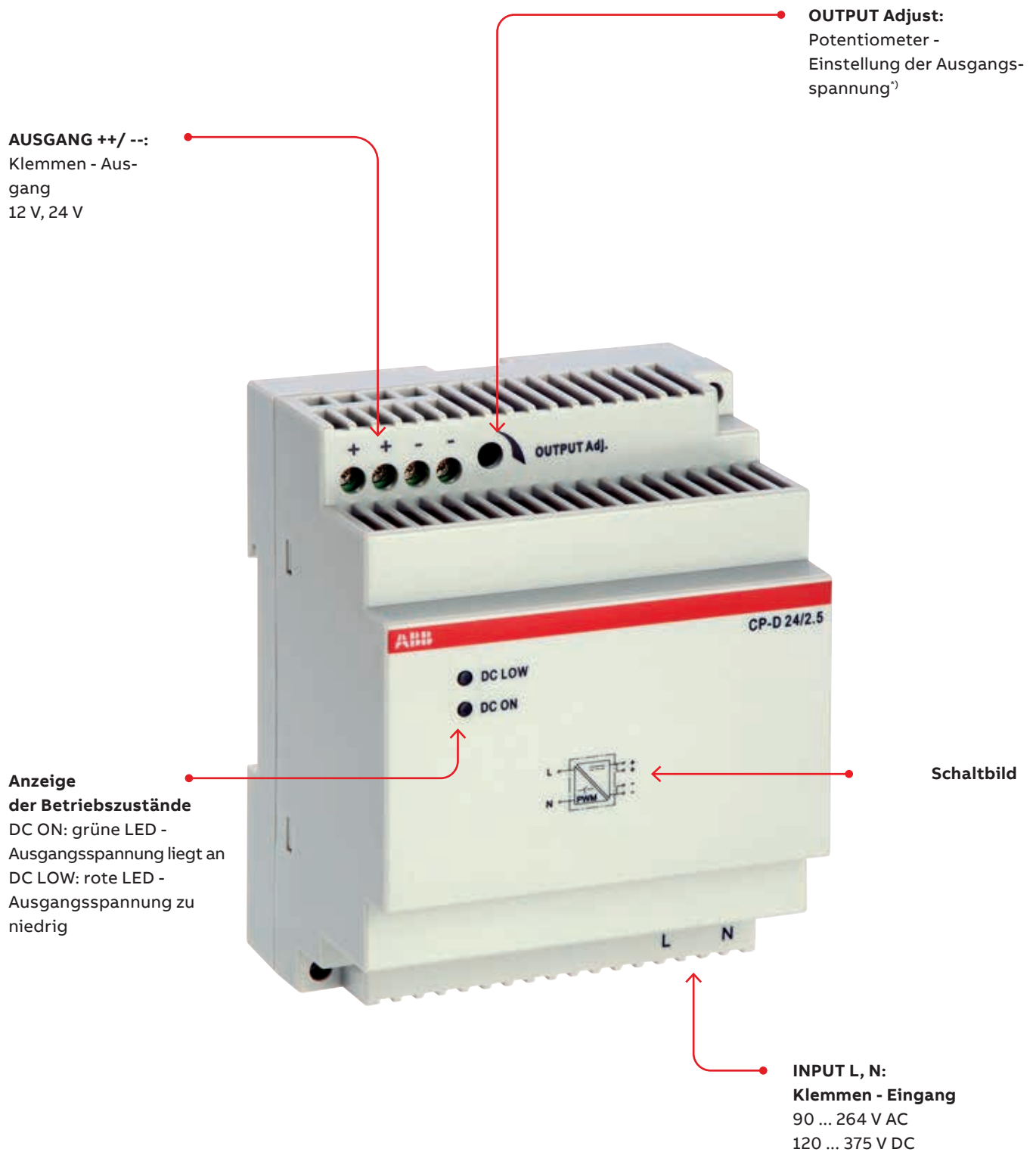
Breite und Bauform

Mit einer Breite von nur 18 bis 90 mm sind die primär getakteten Schalt- netz- teile der Baureihe CP-D ideal für den Einbau in Verteilerschränke geeignet.



Baureihe CP-D

Bedienelemente



^{*)} nur für Geräte > 10 W. 12-V-Version: 12...14 V DC, 24-V-Version: 24 ... 28 V DC.

Baureihe CP-D

Anwendungen



Not-
beleuchtung



Kommunikation



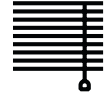
Rolltreppen



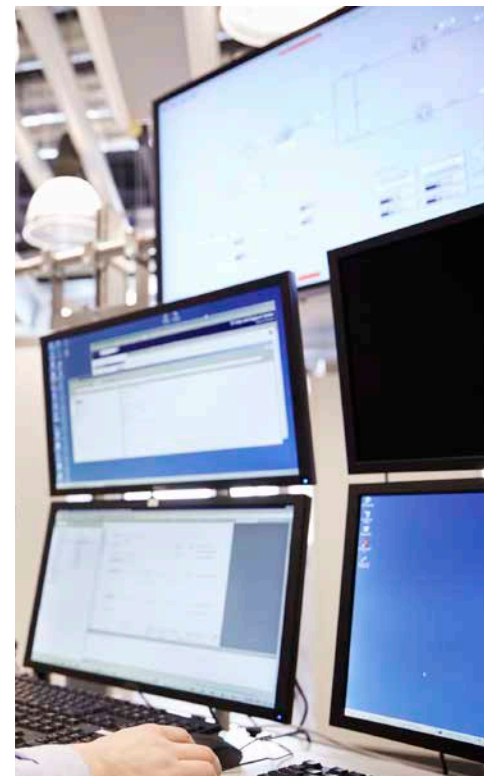
Aufzüge



LED-
Beleuchtung



Jalousien-
antriebe



Baureihe CP-D

Bestellangaben



2CDC 271 024 F0007

CP-D 12/0,83, CP-D 24/0,42



2CDC 271 025 F0007

CP-D 12/2,1, CP-D 24/1,3



2CDC 271 028 F0007

CP-D 24/2,5

Beschreibung

Die modularen Netzteile der CP-D Reihe in MDRC-Bauweise (modulare DIN-Schienenbauteile) eignen sich ideal für die Installation in Verteilerschränken. Dieser Bereich bietet Geräte mit Ausgangsspannungen von 12 V DC bis 24 V DC bei Ausgangsströmen von 0,42 A bis 4,2 A. Dank ihrer hohen Wärmeeffizienz zeichnen sich diese Netzteile durch eine sehr geringe Leistungs- und Wärmeableitung aus und können mit Zwangskühlung betrieben werden. Alle Netzteile der Baureihe CP-D sind entsprechend allen relevanten internationalen Normen zugelassen.

Bestellangaben

Eingangsspannungsbereich	Bemessungs- ausgangsspannung/-strom	Typ	Bestellnummer	Gewicht (1 Stk.) kg
90-264 V AC/ 120-375 V DC	12 V DC/0,83 A	CP-D 12/0.83	1SVR427041R1000	0,06
90-264 V AC/ 120-375 V DC	12 V DC/2,1 A	CP-D 12/2.1	1SVR427043R1200	0,19
90-264 V AC/ 120-375 V DC	24 V DC/0,42 A	CP-D 24/0.42	1SVR427041R0000	0,06
90-264 V AC/ 120-375 V DC	24 V DC/1,3 A	CP-D 24/1.3	1SVR427043R0100	0,19
90-264 V AC/ 120-375 V DC	24 V DC/2,5 A	CP-D 24/2.5	1SVR427044R0200	0,25
90-264 V AC/ 120-375 V DC	24 V DC/4,2 A	CP-D 24/4.2	1SVR427045R0400	0,32

Baureihe CP-D

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ	CP-D 12/0.83	CP-D 12/2.1
Eingangskreis - Versorgungskreis	L, N	
Bemessungseingangsspannung U_{in}	100-240 V AC	
Eingangsspannungsbereich	90-264 V AC / 120-375 V DC	
Frequenzbereich AC	47-63 Hz	
Typischer Eingangsstrom / typische Leistungsaufnahme	bei 115 V AC 200 mA / 12,68 W bei 230 V AC 128,3 mA / 13,01 W	502 mA / 31,14 W 277 mA / 31,2 W
Einschaltstrom	bei 115 / 230 V AC 16 A / 32 A 25 A / 50 A	
Netzausfallüberbrückungszeit	min. 30 ms	
Interne Eingangssicherung	1 A Schleichkontakt / 250 V AC	2 A Schleichkontakt / 250 V AC
Leistungsfaktorkorrektur	Nein	
Betriebszustandsanzeigen		
Ausgangsspannung	DC ON: grüne LED <input type="checkbox"/> : Ausgangsspannung liegt an DC LOW: rote LED <input type="checkbox"/> : Ausgangsspannung zu niedrig	
Ausgangsstromkreis	+, -	++, --
Bemessungsausgangsspannung	12 V DC	
Toleranz der Ausgangsspannung	±1 %	
Einstellbereich der Ausgangsspannung	-	12-14 V DC
Bemessungsausgangsleistung	10 W	25 W
Bemessungsausgangsstrom I_a	$T_a \leq 60\text{ °C}$ 0,83 A	2,1 A
Derating des Ausgangsstroms	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$ 2,5 %/°C	
Max. Abweichung mit Änderung der Ausgangsspannung innerhalb des Eingangsspannungsbereichs	statischer Laständerung max. 1 % max. 1 %	
Wiederherstellungszeit T_A	< 1 ms	
Anlaufzeit nach Anlegen der Versorgungsspannung	bei I_a 1000 ms	
Anregelzeit	bei Bemessungslast typ. 1 ms	
Restwelligkeit und Schaltspitzen	BW = 20 MHz 50 mV	
Parallelschaltung	Ja, bei Verwendung von CP-D RU	
Reihenschaltung	Ja, um die Spannung zu erhöhen	
Widerstand gegen Rückspeisung	18 V / 1 s	
Ausgangsstromkreis – Leerlauf-, Überlast- und Kurzschluss-Verhalten		
Ausgangskennlinie	Hiccup-Modus	U/I-Kennlinie
Kurzschlusschutz	Dauerkurzschlussfestigkeit	
Kurzschlussverhalten	Fortsetzung mit Ausgangsleistungsbegrenzung	
Strombegrenzung bei Kurzschluss	typ. 1,4 A	typ. 5,9 A
Überlastschutz	Ausgangsleistungsbegrenzung	
Überspannungsschutz	15-16,5 V DC	
Leerlaufschutz	Dauerleerlauffestigkeit	
Starten kapazitiver Lasten	unbegrenzt	
Allgemeine Angaben		
Wirkungsgrad	typ. ±78 %	typ. ±82 %
Einschaltdauer	100 %	
Maße	siehe „Maßzeichnungen“	
Gehäusematerial	Kunststoff	
Montage	DIN-Schiene (IEC/EN 60715), Schnappbefestigung werkzeuglos	
Einbaulage	horizontal	
Mindestabstand zu benachbarten Geräten	horizontal/vertikal	25 mm / 25 mm (0,98 in / 0,98 in)
Schutzart	Gehäuse/Klemmen	IP20 / IP20
Schutzklasse	II	

Baureihe CP-D

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ	CP-D 12/0.83	CP-D 12/2.1	
Elektrischer Anschluss - Eingangsstromkreis / Ausgangsstromkreis			
Anschlussmöglichkeit	feindrätig mit Aderendhülse	0,2-1,5 mm ² (24-16 AWG)	0,2-2,5 mm ² (24-14 AWG)
	starr	0,2-2,5 mm ² (26-12 AWG)	0,2-2,5 mm ² (24-12 AWG)
Abisolierlänge	4-5 mm (0,16-0,2 in)	7 mm (0,28 in)	
Anzugsdrehmoment	0,6 Nm (5 lb.in)	0,7 Nm (6 lb.in)	
Umweltdaten			
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb	-40...+70 °C (-40...+158 °F)	
	Bemessungslast	-40...+60 °C (-40...+131 °F)	
	Lagerung	-40...+85 °C (-40...+185 °F)	
Höhe während des Betriebs	IEC/EN 60068-2-13	max. 4850 m	
Feuchte Wärme (zyklisch) (IEC/EN 60068-2-30)		4 x 24 Zyklen, 40 °C, 95 % RH	
Schwingung (sinusförmig) (IEC/EN 60068-2-6)		50 m/s ² , 10 Hz - 2 kHz	
Stoß (halbsinus) (IEC/EN 60068-2-27)		40 m/s ² , 22 ms	
Isolationsdaten			
Bemessungsisolationsspannung U_i	Eingangsstromkreis/ Ausgangsstromkreis	3 kV AC	
Verschmutzungsgrad		2	
Überspannungskategorie		II	
Normen/Richtlinien			
Normen		IEC/EN 62368-1	
Niederspannungsrichtlinie		2014/35/EU	
EMV-Richtlinie		2014/30/EU	
RoHS-Richtlinie		2011/65/EU	
Schutzkleinspannung		SELV (IEC 60950-1)	
Elektromagnetische Verträglichkeit			
Störfestigkeit gegen		IEC/EN 61000-6-2	
Elektrostatische Entladung	IEC/EN 61000-4-2	Stufe 4 (4 kV / 8 kV)	Stufe 4 (4 kV / 15 kV)
hochfrequent, gestrahlt, elektromagnetisches Feld	IEC/EN 61000-4-3	Stufe 3 (10 V/m)	
schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC/EN 61000-4-4	Stufe 4 (4 kV)	
Stoßspannung	IEC/EN 61000-4-5	Stufe 3 (2 kV L-L)	
leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC/EN 61000-4-6	Stufe 3 (10 V)	
Störaussendung		IEC/EN 61000-6-3	
hochfrequent gestrahlt		Klasse B	
hochfrequent leitungsgeführt		Klasse B	

Baureihe CP-D

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ	CP-D 24/0.42	CP-D 24/1.3	CP-D 24/2.5	CP-D 24/4.2
Eingangskreis - Versorgungskreis	L, N			
Bemessungseingangsspannung U_{in}	100-240 V AC			
Eingangsspannungsbereich	90-264 V AC / 120-375 V DC			
Frequenzbereich AC	47-63 Hz			
Typischer Eingangsstrom / typische Leistungsaufnahme	bei 115 V AC 184 mA / 11,62 W	600 mA / 37,92 W	1120 mA / 69,3 W	1800 mA / 117,3 W
	bei 230 V AC 120,6 mA / 12 W	344 mA / 38,16 W	660 mA / 70,1 W	900 mA / 114,4 W
Einschaltstrom	bei 115 / 230 V AC max. 16 A / 32 A max. 25 A / 50 A max. 30 A / 60 A			
Netzausfallüberbrückungszeit	min. 30 ms		min. 60 ms	
Interne Eingangssicherung	1 A Schleichkontakt / 250 V AC	2 A Schleichkontakt / 250 V AC		3,15 A Schleichkontakt / 250 V AC
Leistungsfaktorkorrektur	Nein			
Betriebszustandsanzeigen				
Ausgangsspannung	DC ON: grüne LED	┌───┐: Ausgangsspannung liegt an		
	DC LOW: rote LED	┌───┐: Ausgangsspannung zu niedrig		
Ausgangsstromkreis	+, -		++, --	
Bemessungsausgangsspannung	24 V DC			
Toleranz der Ausgangsspannung	±1 %			
Einstellbereich der Ausgangsspannung	-	24-28 V DC		
Bemessungsausgangsleistung	10 W	30 W	60 W	100 W
Bemessungsausgangsstrom I_r	$T_a \leq 60\text{ °C}$: 0,42 A	$T_a \leq 60\text{ °C}$: 1,3 A	$T_a \leq 55\text{ °C}$: 2,5 A	$T_a \leq 60\text{ °C}$: 4,2 A
Derating des Ausgangsstroms	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$: 2,5 %/°C	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$: 2,5 %/°C	$55\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$: 2,5 %/°C	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$: 2,5 %/°C
Max. Abweichung mit Änderung der Ausgangsspannung innerhalb des Eingangsspannungsbereichs	statischer Laständerung max. 1 %		max. 1 %	
Wiederherstellungszeit T_A	< 1 ms			
Anlaufzeit nach Anlegen der Versorgungsspannung	bei I_r 1000 ms			
Anregelzeit	bei Bemessungslast typ. 1 ms			
Restwelligkeit und Schaltspitzen	BW = 20 MHz 50 mV			
Parallelschaltung	Ja, bei Verwendung von CP-D RU			
Reihenschaltung	Ja, um die Spannung zu erhöhen			
Widerstand gegen Rückspeisung	35 V / 1 s			
Ausgangsstromkreis – Leerlauf-, Überlast- und Kurzschluss-Verhalten				
Ausgangskennlinie	Hiccup-Modus	U/I-Kennlinie		
Kurzschlusschutz	Dauerkurzschlussfestigkeit			
Kurzschlussverhalten	Fortsetzung mit Ausgangsleistungsbegrenzung			
Strombegrenzung bei Kurzschluss	typ. 0,78 A	typ. 4,2 A	typ. 6,05 A	typ. 11,5 A
Überlastschutz	Ausgangsleistungsbegrenzung			
Überspannungsschutz	30-33 V DC			
Leerlaufschutz	Dauerleerlauffestigkeit			
Starten kapazitiver Lasten	unbegrenzt			
Allgemeine Angaben				
Wirkungsgrad	typ. ±80 %	typ. ±83 %	typ. ±86 %	typ. ±89 %
Einschaltdauer	100 %			
Maße	siehe „Maßzeichnungen“			
Gehäusematerial	Kunststoff			
Montage	DIN-Schiene (IEC/EN 60715), Schnappbefestigung werkzeuglos			
Einbaulage	horizontal			
Mindestabstand zu benachbarten Geräten	horizontal/vertikal	25 mm / 25 mm (0,98 in / 0,98 in)		
Schutzart	Gehäuse/Klemmen	IP20 / IP20		
Schutzklasse	II			

Baureihe CP-D

Technische Daten

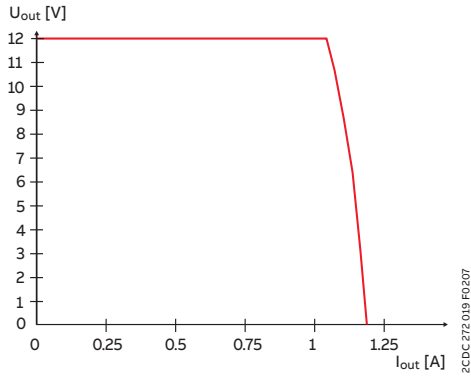
Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ		CP-D 24/0.42	CP-D 24/1.3	CP-D 24/2.5	CP-D 24/4.2
Elektrischer Anschluss - Eingangsstromkreis / Ausgangsstromkreis					
Anschlussmöglichkeit	feindrätig mit Aderendhülse	0,2-1,5 mm ² (24-16 AWG)	0,2-2,5 mm ² (24-14 AWG)		
	starr	0,2-2,5 mm ² (26-12 AWG)	0,2-2,5 mm ² (24-12 AWG)		
Abisolierlänge		4-5 mm (0,16-0,2 in)		7 mm (0,28 in)	
Anzugsdrehmoment		0,6 Nm (5 lb.in)		0,7 Nm (6 lb.in)	
Umweltdaten					
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb	-40... +70 °C			
	Bemessungslast	-40... +60 °C		-40... +55 °C	-40... +60 °C
	Lagerung	-40... +85 °C			
Höhe während des Betriebs	IEC/EN 60068-2-13	max. 4850 m			
Feuchte Wärme (zyklisch) (IEC/EN 60068-2-30)		4 x 24 Zyklen, 40 °C, 95 % RH			
Schwingung (sinusförmig) (IEC/EN 60068-2-6)		50 m/s ² , 10 Hz - 2 kHz			
Stoß (halbsinus) (IEC/EN 60068-2-27)		40 m/s ² , 22 ms			
Isolationsdaten					
Bemessungsisolationsspannung U_i	Eingangsstromkreis/ Ausgangsstromkreis	3 kV AC		4 kV AC	3 kV AC
Verschmutzungsgrad		2			
Überspannungskategorie		II			
Normen/Richtlinien					
Normen		IEC/EN 62368-1			
Niederspannungsrichtlinie		2014/35/EU			
EMV-Richtlinie		2014/30/EU			
RoHS-Richtlinie		2011/65/EU			
Schutzkleinspannung		SELV (IEC 60950-1)			
Elektromagnetische Verträglichkeit					
Störfestigkeit gegen		IEC/EN 61000-6-2			
Elektrostatische Entladung	IEC/EN 61000-4-2	Stufe 4 (4 kV / 8 kV)	Stufe 4 (4 kV / 15 kV)		Stufe 4 (4 kV / 8 kV)
		Stufe 3 (10 V/m)			
hochfrequent, gestrahlt, elektromagnetisches Feld	IEC/EN 61000-4-3	Stufe 3 (10 V/m)			
schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC/EN 61000-4-4	Stufe 4 (4 kV)			
Stoßspannung	IEC/EN 61000-4-5	Stufe 3 (2 kV L-L)			
leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC/EN 61000-4-6	Stufe 3 (10 V)			
Störaussendung		IEC/EN 61000-6-3			
hochfrequent gestrahlt		Klasse B			
hochfrequent leitungsgeführt		Klasse B			

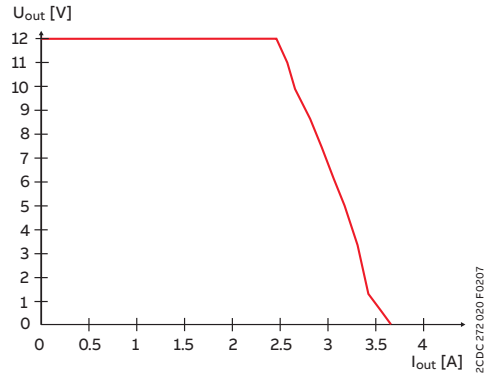
Baureihe CP-D

Technische Diagramme

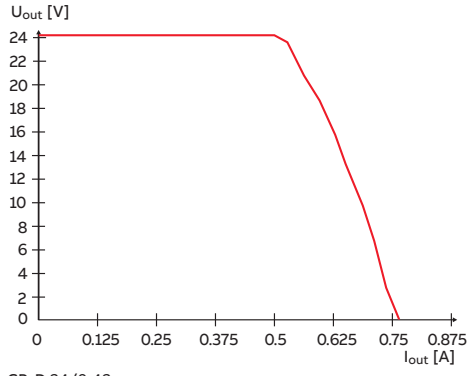
Ausgangskennlinie bei $T_a = 25\text{ °C}$



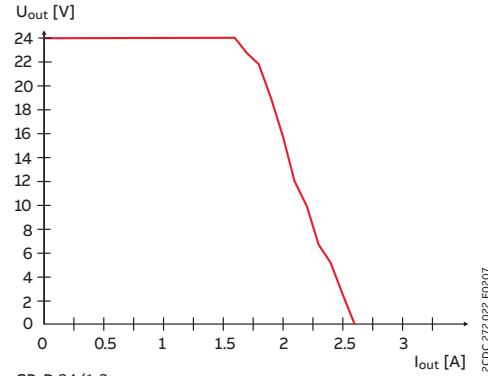
CP-D 12/0.83



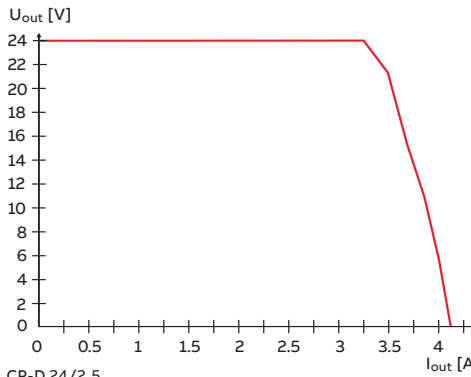
CP-D 12/2.1



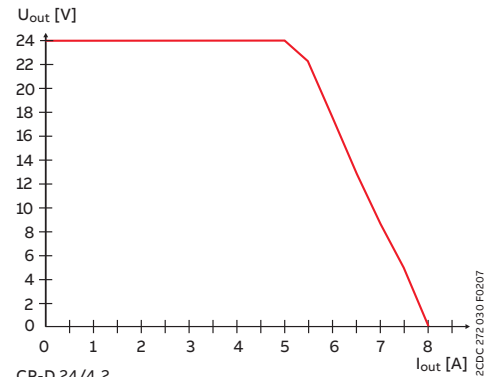
CP-D 24/0.42



CP-D 24/1.3

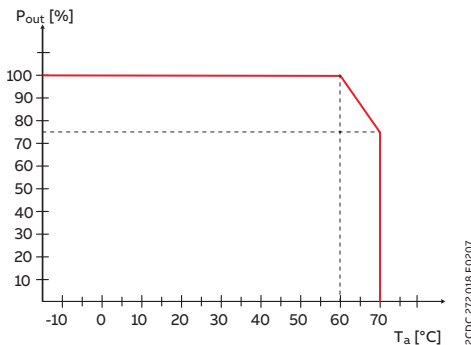


CP-D 24/2.5

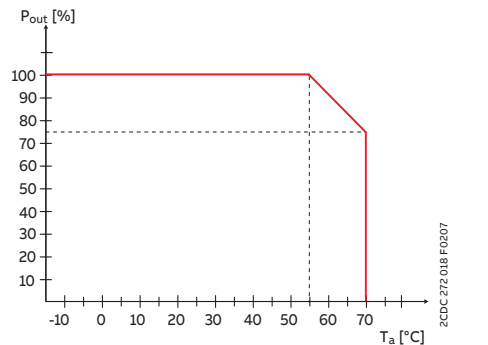


CP-D 24/4.2

Temperaturkennlinie bei Bemessungsausgangsspannung



CP D außer CP-D 24/2,5



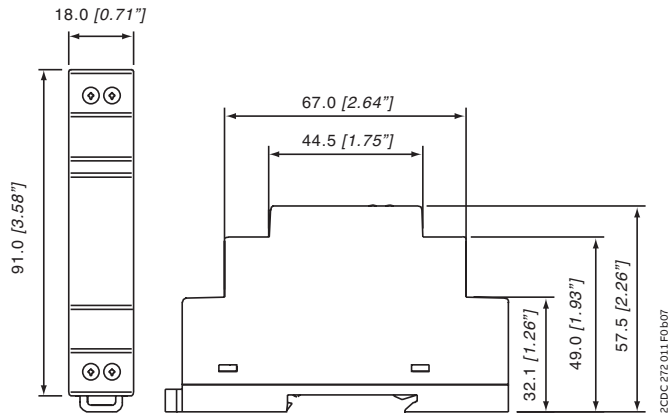
CP-D 24/2,5

Baureihe CP-D

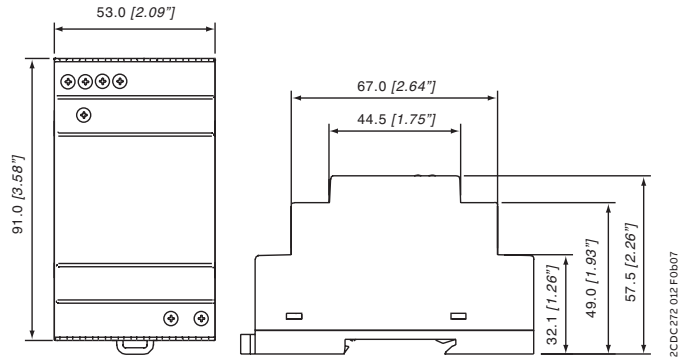
Technische Diagramme

Maßzeichnungen

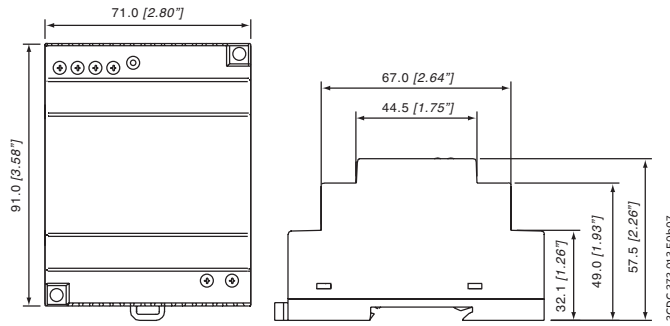
Abmessungen in mm und Zoll



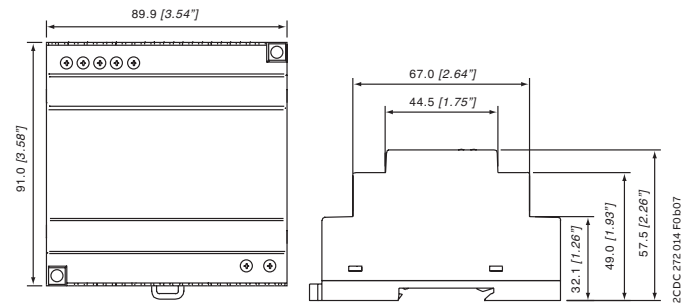
CP-D 12/0,83, CP-D 24/0,42



CP-D 12/2,1, CP-D 24/1,3



CP-D 24/2.5



CP-D 24/4.2



Baureihe CP-B

Inhaltsverzeichnis

104	Nutzen und Vorteile
106	Bedienelemente
107	Anwendung
108	Bestellangaben
109	Technische Daten
112	Technische Diagramme

Baureihe CP-B

Nutzen und Vorteile



Die ultrakondensatorbasierten CP-B-Puffermodule von ABB ermöglichen ein kurzzeitiges unterbrechungsfreies Stromversorgungssystem mit einer Spannung von 24 V DC durch Puffern der Last im Fall eines Leistungsverlusts.

Die Puffermodule sind mit einer Technologie zum Speichern von Energie ausgestattet: Der Einsatz von Ultrakondensatoren macht die Wartung überflüssig und verhindert im Gegensatz zu Batterien Tiefenentladungen.



**Dauer-
betrieb**

- Pufferung einer 24-V-DC-Stromversorgung für bis zu 572 s.
- Wartungsfreie Ultrakondensator-Technologie
- Temperaturfest
- Keine Entladung
- Geringer Platzbedarf

Baureihe CP-B

Nutzen und Vorteile

Spannungsversorgungssysteme müssen in den meisten Bereichen des Energiemanagements und der Automatisierungstechnologie äußerst zuverlässig sein. Batterien werden oftmals genutzt, um das Versorgungssystem bei einem Netzausfall zu unterstützen. Batterien haben je nach Umgebungsparametern eine begrenzte Lebensdauer und müssen regelmäßig gewartet werden, was zu einem zusätzlichen Arbeits- und Kostenaufwand führt.

ABB bietet mit der Ultrakondensator-Technologie ein innovatives und vollständig wartungsfreies neues Produkt für die Pufferung der 24-V-DC-Spannungsversorgung bei einem Netzausfall auf der primären Seite des getakteten Netzteils an.

Die Baureihe CP-B ist ein Energiespeichersystem mit Ultrakondensator-Puffer für Netzteile, das eine kurzzeitige unterbrechungsfreie Spannungsversorgung sicherstellt. Bei einem Stromausfall garantiert die in dem Kondensator gespeicherte Energie, dass die Last kontinuierlich für bis zu mehrere hundert Sekunden je nach Laststrom bereitgestellt wird.



Eigenschaften

- 3 Puffermodule für die Pufferung von 24 V DC:
 - CP-B 24/3,0 (3 A / 1 kWh¹⁾)
 - CP-B 24/10,0 (10 A / 13,7 kWh¹⁾)
 - CP-B 24/20,0 (20 A / 8 kWh¹⁾)
- LEDs zur Statusanzeige
- Relaiskontakte für Statusmeldungen
- Sehr lange Backup-Zeiten (z. B. mit CB-P 24/10,0 bis zu 9 Minuten und 30 s bei 1 A Laststrom)
- Kurze Ladezeiten
- Hoher Wirkungsgrad, über 95 %
- Großer Temperaturbereich
- Kompatibel mit DIN-Schienen, kompaktes Gehäuse
- Erweiterter Temperaturbereich -40...60 °C

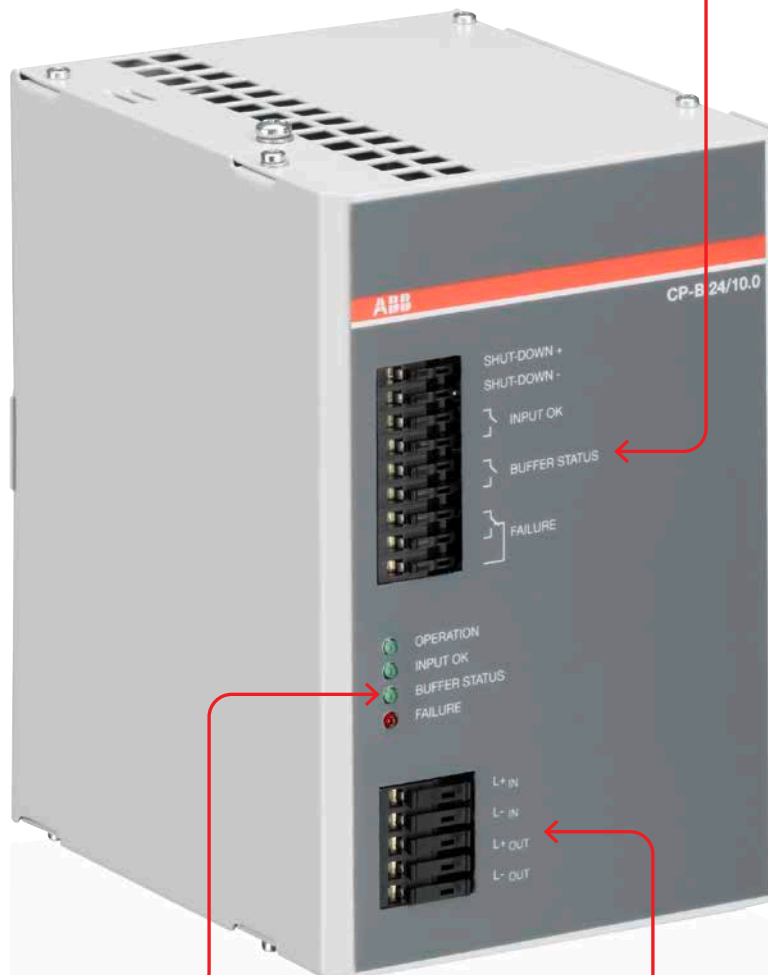
¹⁾ interner Energiespeicher

		CP- B 24/3,0	CP- B 24/10,0	CP- B 24/20,0
Bestellnummer		1SVR427060R0300	1SVR427060R1000	1SVR427060R2000
Bemessungseingangsspannung		24 V DC	24 V DC	24 V DC
Bemessungsstrom		3 A DC	10 A DC	20 A DC
Energiespeichersystem (min.)		1.000 Ws	13.700 Ws	8.000 Ws
Typische Ladezeit bei Laststrom	100 %	65 s	134 s	135 s
	0 %	56 s	82 s	62 s
Typische Pufferungszeit ¹⁾ bei Laststrom	100 %	13 s	50 s	15 s
	50 %	28 s	115 s	30 s
	25 %	66 s	246 s	60 s
	10 %	148 s	572 s	150 s

¹⁾ Pufferungszeit $\approx \frac{\text{Energiespeicher} \times 0,9}{\text{Strom} \times \text{Ausgangsspannung}}$

Baureihe CP-B

Bedienelemente



Eingangsklemmen
 SHUT-DOWN+,
 SHUT-DOWN-:
 Eingangssignal-
 klemmen
 INPUT OK,
 BUFFER STATUS,
 FAILURE:
 Signalkontakt -
 Klemmenanschlüsse
 L_{IN}⁺, L_{IN}⁻: Eingangs-
 spannungsklemmen

Anzeige der Betriebszustände

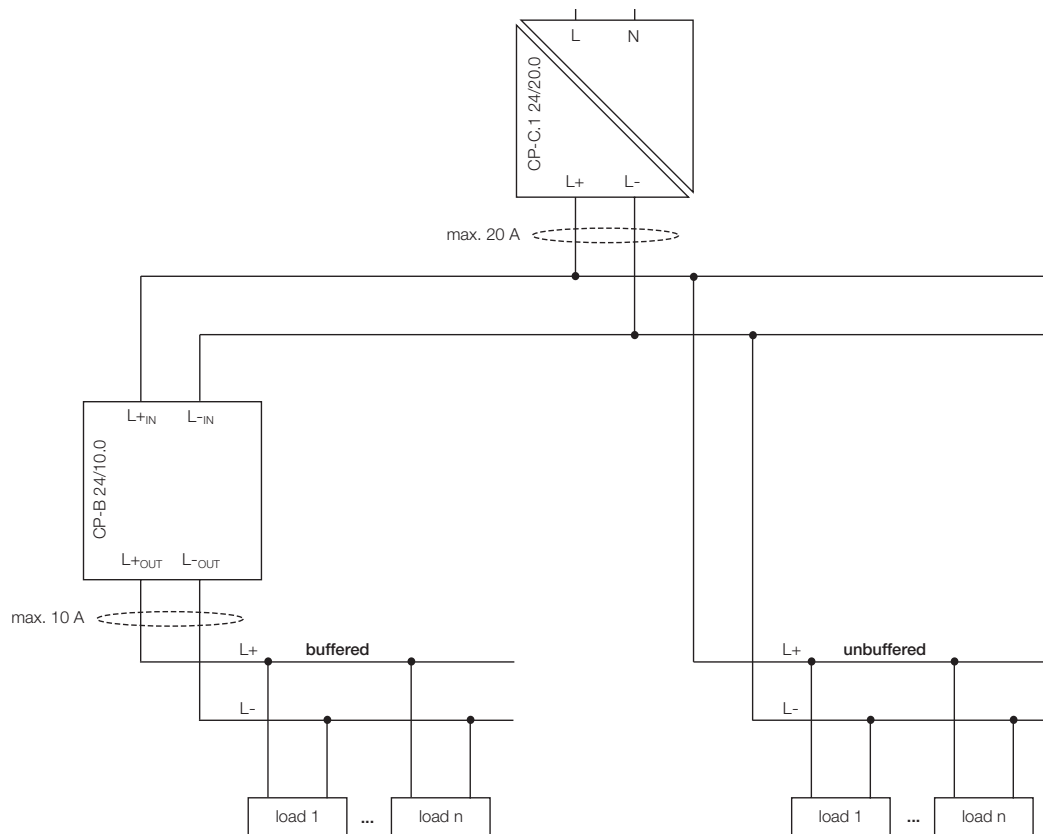
OPERATION:
 Puffermodul in Betrieb
 (Standby oder puffernd)
 INPUT OK:
 Eingangsspannung liegt an
 BUFFER STATUS, FAILURE: für
 Details siehe Tabelle „LEDs,
 Statusinformationen und
 Fehlermeldungen“ im Daten-
 blatt

Ausgangsklemmen
 L_{OUT}⁺, L_{OUT}⁻, L_{OUT}⁻:
 Ausgangsspannungs-
 klemmen

Baureihe CP-B

Anwendungen

Anwendungsbeispiel



Baureihe CP-B

Bestellangaben



2CDC 271 004 50010

CP-B 24/3,0



2CDC 271 002 50010

CP-B 24/10,0



2CDC 271 003 50010

CP-B 24/20,0

Beschreibung

Ultrakondensatorbasierte Puffereinheiten der Baureihe CP-B zeichnen sich auch in rauen Umgebungen durch höchste Zuverlässigkeit aus. Dank der ultrakondensatorbasierten Technologie sind die Einheiten wartungsfrei, vor Tiefenentladung geschützt und eignen sich für einen großen Umgebungsbetriebstemperaturbereich. Die Puffereinheiten der Baureihe CP-B sind eine hervorragende Lösung, um Spannungsabfälle beispielsweise in Solaranwendungen zu vermeiden.

Bestellangaben

Bemessungseingangsspannung	Bemessungsstrom	Typ	Bestellnummer	Gewicht (1 Stk.) kg
24 V DC	3 A DC	CP-B 24/3,0	1SVR427060R0300	0,59
	10 A DC	CP-B 24/10,0	1SVR427060R1000	2,10
	20 A DC	CP-B 24/20,0	1SVR427060R2000	2,20

Baureihe CP-B

Technische Daten

Typ	CP-B 24/3,0	CP-B 24/10,0	CP-B 24/20,0
Eingangsstromkreis - Versorgungsstromkreis	L_{IN} L_{-IN}		
Bemessungseingangsspannung U _{in}	24 V DC		
Eingangsspannungsbereich	23,7-26,4 V DC	23,9-27 V DC	23,4-29 V DC
Mindestladepotential	23,7 V DC	23,9 V DC	23,4 V DC
Bemessungseingangsstrom	3 A DC	10 A DC	20 A DC
Begrenzung des Einschaltstoßstroms	50 A / 1 ms	35 A / 2 ms	35 A / 2 ms
Transienter Überspannungsschutz	Löschdiode	Varistor / Löschdiode	Varistor / Löschdiode
Interne Eingangssicherung (Geräteschutz, nicht zugänglich)	4 A, Schleichkontakt	15 A (FK2)	30 A (FK2)
Interne Sicherungskondensatorkreise (nicht zugänglich)		25 A (FK2)	
Eingangsart	SHUT-DOWN	Steuereingang	Steuereingang
	Bemessungsspannung	24 V DC	24 V DC
	Spannungsbereich	6-45 V DC	6-45 V DC
Ausgangsstromkreis	L_{OUT} L_{-OUT} L_{-OUT}		
Bemessungsausgangsleistung	69 W	240 W	480 W
Bemessungsausgangsspannung U _{out}	24 V DC		
Ausgangsspannung (Puffermodus)	23,0 V DC	23,2 V DC	23,2 V DC
Toleranz der Ausgangsspannung	+2...-10 %		
Bemessungsausgangsstrom I _r	T _a ≤ 60 °C 3 A DC	10 A DC	20 A DC
Spitzenausgangsstrom (erfordert voll belastete Kondensatoren)	T _a ≤ 60 °C 6 A DC (min. 1,5 s)	20 A DC (10 A Spannungsversorgung + 10 A CP-B, min. 1,5 s)	40 A DC (min. 1,5 s)
Steuerung des Begrenzungsstroms	-	10,3 A DC ±0.1A	-
Abschaltung, falls der Begrenzungsstrom überschritten wird	-	nach 1,5 s	-
Kurzschlusschutz (nur über externe Sicherung)	Keine Dauerkurzschlussfestigkeit		
Interne Ausgangssicherung (nicht zugänglich)	-	15 A (FK2)	-
Erfordert eine externe Sicherung	3,15 A, Schleichkontakt	10 A, Schleichkontakt	25 A, Schleichkontakt
Strombegrenzung bei Ausgangsstrom	-	1,05...1,2 x I _r	-
Ausschaltvermögen des Ausgangsstromkreises	t = 2,5 ms -	24 V DC, 10 A	-
Netzausfallüberbrückungszeit ¹⁾	lastabhängig, min. 13 s bei 100 % Last	lastabhängig, min. 50 s bei 100 % Last	lastabhängig, min. 15 s bei 100 % Last
Überlastschutz	Temperaturschutz		
Ausführung des Ausgangs	INPUT OK: Schließer		
	BUFFER STATUS	-	Schließer
	FAILURE	-	Wechsler
Kontaktmaterial	Ag + Au-clad		
Mindestschaltspannung/Mindestschaltstrom	5 V DC/1 mA		
Maximale Schaltspannung/Maximaler Schaltstrom	50 V AC / 1,0 A, 30 V DC / 0,5 A		
Mechanische Lebensdauer	5 x 10 ⁶ Schaltspiele		
Elektrische Lebensdauer	0,1 x 10 ⁶ Schaltspiele		
Max. Schmelzsicherung für Kurzschlusschutz	Schließer oder Öffner	1,0 A AC/ 0,5 A DC	

Baureihe CP-B

Technische Daten

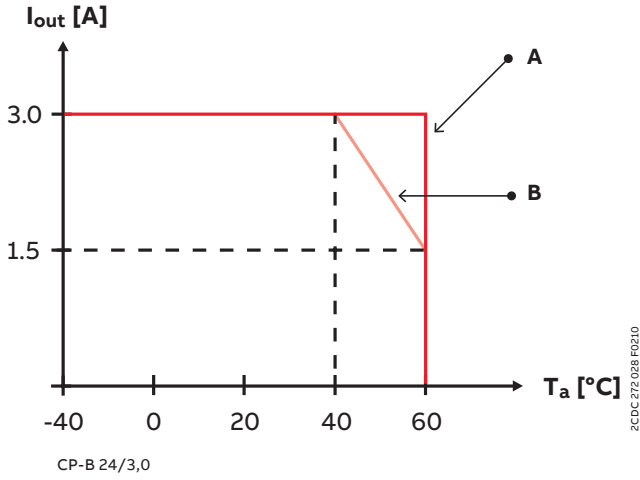
Typ	CP-B 24/3,0	CP-B 24/10,0	CP-B 24/20,0	
Allgemeine Angaben				
Maximale interne Leistungsaufnahme	7 W	20 W	40 W	
Leistungsaufnahme bei unbelastetem Ausgang	0,75 W	3 W	1,6 W	
Energiespeichersystem (min.)	1000 Ws	13700 Ws	8000 Ws	
Typische Ladezeit bei 24,5 V DC	100 %	65 s	134 s	
	0 %	56 s	82 s	
Typische Pufferungszeit bei Laststrom ¹⁾	100 %	13 s	50 s	
	50 %	28 s	115 s	
	25 %	66 s	246 s	
	10 %	148 s	572 s	
Wirkungsgrad	≥ 95 %			
Maße	siehe „Maßzeichnungen“			
Material	Abdeckung / Gehäuseschale Stahlblech, pulverbeschichtet			
Montage	DIN-Schiene (IEC/EN 60715), Schnappbefestigung			
Einbaulage	horizontal			
Mindestabstand zu benachbarten Geräten	horizontal	nicht notwendig		
	vertikal	40 mm (1,58 in)	80 mm (3,15 in)	
Verschmutzungsgrad	2			
Schutzart	Gehäuse/Klemmen IP20			
Schutzklasse (IEC/EN 61140)	III SELV / PELV (Bedingung: Spannungsversorgung erfüllt Klasse III)			
Elektrischer Anschluss - Eingangsstromkreis / Ausgangsstromkreis				
Anschlussmöglichkeit	feindrätig mit/ohne Aderendhülse	0,08-1,0 mm ² (28-18 AWG)	0,08-1,5 mm ² (28-16 AWG)	0,2-4,0 mm ² (24-12 AWG)
	starr	0,08-1,5 mm ² (28-16 AWG)	0,08-4,0 mm ² (28-12 AWG)	0,2-6,0 mm ² (24-10 AWG)
Abisolierlänge	6,0 mm (0,24 in)		7,0 mm (0,28 in)	
Signalstromkreis				
Anschlussmöglichkeit	feindrätig mit/ohne Aderendhülse	0,08-1,0 mm ² (28-18 AWG)		0,14-1,0 mm ² (26-16 AWG)
	starr	0,08-1,5 mm ² (28-16 AWG)		0,14-1,5 mm ² (28-16 AWG)
Abisolierlänge	6,0 mm (0,24 in)		7,0 mm (0,28 in)	
Umweltdaten				
Umgebungstemperatur	Betrieb	-40...+60 °C		
	Lagerung	-40...+60 °C		
Normen/Richtlinien				
Normen	IEC/EN 62368-1, IEC/EN 61010-1, IEC/EN 62040-2			
Niederspannungsrichtlinie	2014/35/EU			
EMV-Richtlinie	2014/30/EU			
RoHS-Richtlinie	2011/65/EU			
Elektromagnetische Verträglichkeit				
Störfestigkeit gegen	IEC/EN 61000-6-2			
Elektrostatistische Entladung	IEC/EN 61000-4-2	Stufe 3, 6 kV / 8 kV		
hochfrequent, gestrahlt, elektromagnetisches Feld	IEC/EN 61000-4-3	Stufe 3, 10 V/m (27-1000 MHz) / Stufe 2, 3 V/m (1400-2700 MHz)		
schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC/EN 61000-4-4	Stufe 3, 2(1) kV / 5 kHz		
Stoßspannung	IEC/EN 61000-4-5	Prüfschärfegrad 1, 0,5 kV		
Geleitete Störgrößen induziert durch hochfrequente Felder	IEC/EN 61000-4-6	Stufe 3, 10 V (150 kHz-80 MHz)		
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	IEC/EN 61000-4-11	gepuffert durch Ultrakondensatoren		
Störaussendung	EN 61000-6-4			
hochfrequent gestrahlt	DIN EN 55011	B/C1		
hochfrequent leitungsgeführt	DIN EN 55011	B/C1		

¹⁾ Pufferungszeit $\approx \frac{\text{Energiespeicher} \times 0,9}{\text{Strom} \times \text{Ausgangsspannung}}$

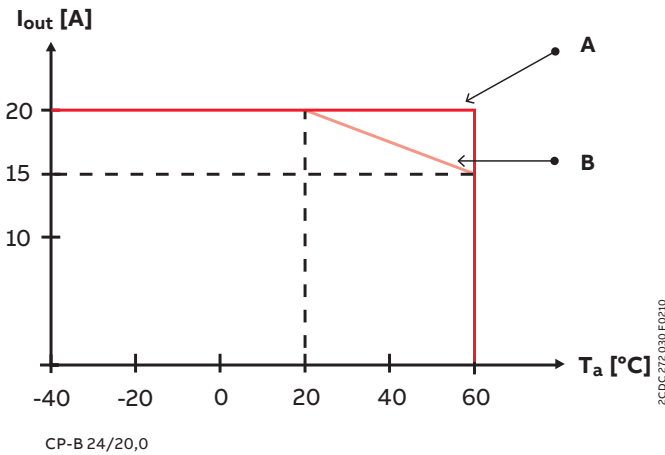
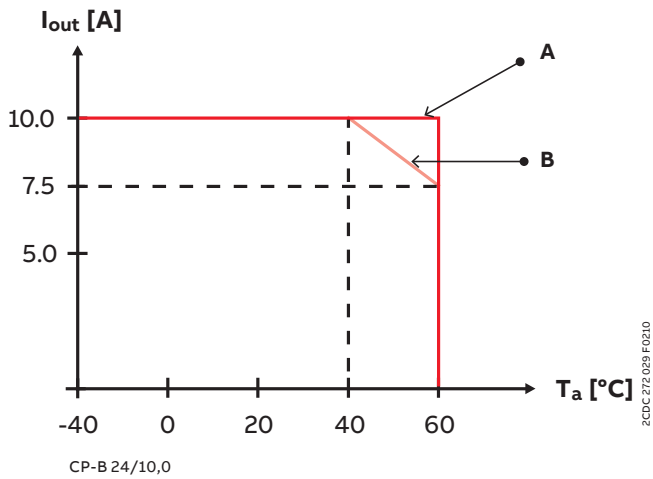
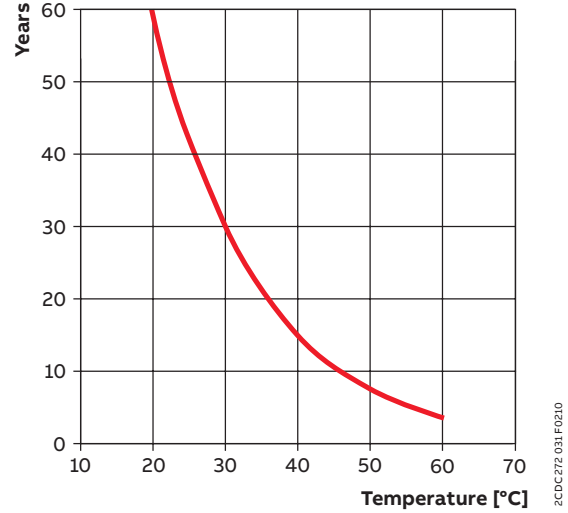
Baureihe CP-B

Technische Diagramme

Kennlinie der Temperatur bei Bemessungslast



Temperaturabhängige Lebensdauer von Kondensatoren



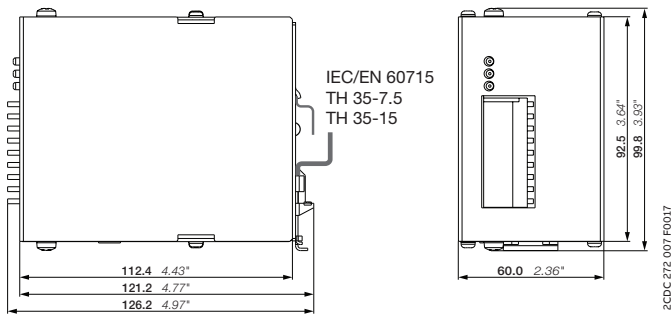
- A** Normale Anwendung (bis zu 50 % Puffermodus, 5 Lade- und Entladezyklen in direkter Folge)
- B** Dauerladen und -entladen in direkter Folge. Da dies keine typische reale Anwendung ist, sollte es als theoretische Angabe betrachtet werden

Baureihe CP-B

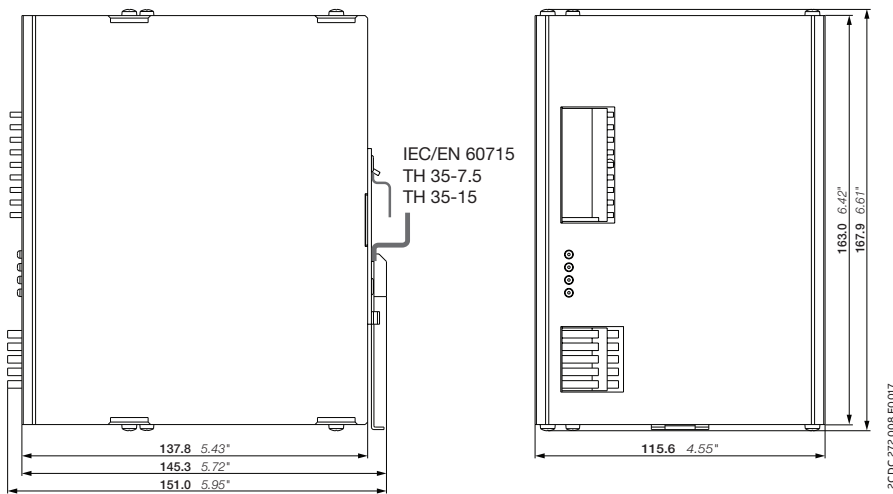
Technische Diagramme

Maßzeichnungen

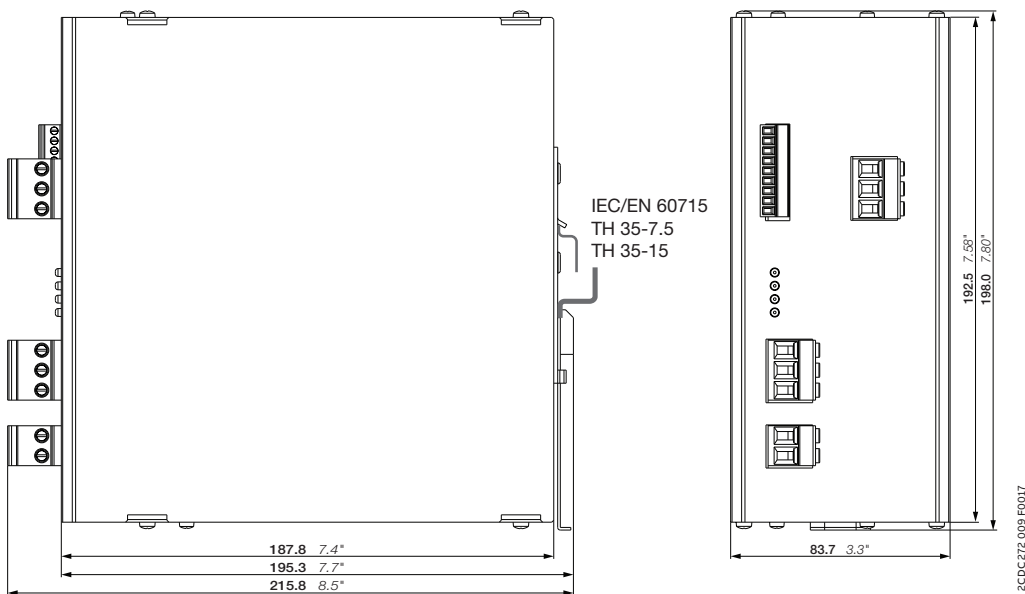
Abmessungen in mm und Zoll



CP-B 24/3,0



CP-B 24/10,0



CP-B 24/20,0



Redundanzeinheiten

Inhaltsverzeichnis

117	Nutzen und Vorteile
118	Bestellangaben
119	Technische Daten
122	Technische Diagramme

—
**Schaffen Sie wahre
Redundanz, wo sie wirklich
zählt – mit den
Spannungsversorgungs-
Redundanzeinheiten von ABB.**



Redundanzeinheiten

Nutzen und Vorteile



Redundanzeinheiten von ABB werden verwendet, um eine echte Redundanz zu schaffen, die die Verfügbarkeit von elektrischen Anlagen erhöht. Drei Versionen mit unterschiedlichen Ausgangsströmen und Netzteilgehäusen sind erhältlich:

- CP-D RU in MDRC-Gehäuse
- CP- C.1-A-RU für eine echte redundante Konfiguration von zwei 56-V-DC-Netzteilen der CP-Baureihe



Dauer-
betrieb

Höchste Systemzuverlässigkeit

- Redundante Einrichtung der Anwendung möglich, um einen parallelen Betrieb zu ermöglichen
- Lange Lebensdauer

Redundanzeinheiten

Bestellangaben



CP-C.1-A-RU



CP-C.1-A-RU-L



CP-D RU

Beschreibung

Wenn es auf höchste Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit ankommt, ist eine effektive redundante Konfiguration mit zwei Netzteilen, die mit einer Redundanzeinheit verbunden sind, die beste Lösung. Wenn ein Netzteil ausfällt, speist das andere weiterhin die Last. Darüber hinaus wird selbst ein Kurzschluss in einem Netzteil das andere Netzteil nicht beeinträchtigen, das die Last weiterhin versorgt. Das CP-C.1-A-RU ist auch mit einer beschichteten Leiterplatte (CP-C.1-A-RU-C) für raue Umgebungen verfügbar.

Bestellangaben - CP-C.1-A-RU für die Entkopplung von CP-Netzteilen mit bis zu 20 A pro Eingang/Kanal

Eingangsspannungsbereich	Bemessungsausgangsstrom je Kanal	Bemessungsausgangsspannung/-strom		Typ	Bestellnummer	Gewicht (1 Stk.) kg
10 - 58 V DC	20 A	12 - 48 V DC / 2 x 20 A oder 1 x 40 A	unbeschichtet	CP-C.1-A-RU	1SVR360060R1001	1,04
			beschichtet	CP-C.1-A-RU-C	1SVR360060R2001	1,04
			unbeschichtet	CP-C.1-A-RU-L	1SVR361060R1001	1,04

Bestellangaben - CP-D RU für die Entkopplung von zwei CP-D-Netzteilen

Eingangsspannungsbereich	Bemessungsausgangsstrom je Kanal	Bemessungsausgangsspannung/-strom	Typ	Bestellnummer	Gewicht (1 Stk.) kg
9 - 35 V DC	5 A	24 V DC / 1 x 10 A	CP-D RU	1SVR427049R0000	0,075

Redundanzeinheiten

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben

Typ	CP-C.1-A-RU, CP-C.1-A-RU-L	CP-C.1-A-RU-C
Eingangsstromkreis - Versorgungsstromkreis		
(+/, -/-)		
Bemessungseingangsspannung U_{in}	12-48 V DC	
Eingangsspannungsbereich	10-58 V DC	
Bemessungs-Eingangsspannung I_{in} je Kanal	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$	20 A
Maximaler Eingangsstrom je Kanal	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq 40\text{ °C}$	30 A
	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 40\text{ °C}$	-
Transienter Überspannungsschutz	ja, Varistor	
Ausgangsstromkreis		
(+/-/-)		
Bemessungsausgangsspannung U_{out}	12-48 V DC	
Spannungsabfall Eingang/Ausgang	typ. 0,6 V, max. 0,9 V	
Bemessungsausgangsstrom I_r	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$	2 x 20 A oder 1 x 40 A
Maximaler Ausgangsstrom (Leistungsreserve)	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq 40\text{ °C}$	2 x 30 A oder 1 x 60 A
	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 40\text{ °C}$	-
Derating des Ausgangsstroms	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$	2,5 % je Grad Kelvin Temperaturerhöhung
Widerstand gegen Rückspeisung	< 60 V	
Allgemeine Angaben		
Verlustleistung	Eingang 2 x 20 A	23,0 W
	Eingang 2 x 10 A	9,4 W
	Eingang 2 x 5 A	4,1 W
MTBF	entsprechend MIL 217 HDBK	Auf Anfrage
Maße	siehe „Maßzeichnungen“	
Gehäusematerial	Abdeckung / Gehäuse / Front	Aluminium / verzinktes Stahlblech/ Kunststoff
Montage	DIN-Schiene (IEC/EN 60715), Schnappbefestigung	
Einbaulage	1 und 7	
Mindestabstand zu benachbarten Geräten	horizontal/vertikal	25 mm (0,98 Zoll) / 25 mm (0,98 Zoll)
Schutzart (IEC/EN 60529)	Gehäuse/Klemmen	IP20 / IP20
Schutzklasse (IEC/EN 61140)	III	
Elektrischer Anschluss - Eingangsstromkreis / Ausgangsstromkreis		
Anschlussmöglichkeit	feindrätig mit/ohne Aderendhülse	2,5-10 mm ² (12-8 AWG)
	starr	2,5-16 mm ² (12-6 AWG)
Abisolierlänge	10 mm (0,39 in)	
Anzugsdrehmoment	1,2 Nm (10,5 lb.in)	
Empfohlener Schraubendreher	PH1 / Ø 4,0 x 0,8 mm (0,16 x 0,03 Zoll)	

Redundanzeinheiten

Technische Daten

Typ	CP-C.1-A-RU, CP-C.1-A-RU-L		CP-C.1-A-RU-C
Umweltdaten			
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb	-25...+70 °C (-13... +158 °F)	-40...+70 °C (-40...+158 °F)
	Bemessungslast	-25...+60 °C (-13... +140 °F)	-40...+60 °C (-40...+140 °F)
	Lagerung	-40...+85 °C (-40...+185 °F)	
	Transport	-40...+85 °C (-40...+185 °F)	
Klimaklasse (IEC/EN 60721-3-1)	Lagerung	1K2	
Klimaklasse (IEC/EN 60721-3-2)	Transport	2K2	
Klimaklasse (IEC/EN 60721-3-3)	Betrieb	3K3	
Feuchte Wärme, zyklisch (IEC/EN 60068-2-30)	Test Db: 55 °C, 2 Zyklen		
Schwingen (IEC/EN 60068-2-6)	Test Fc: 10-58 Hz, Amplitude ±0,15 mm, 58-150 Hz, 2 g, 10 Frequenzzyklen je Achse		
Schocken, Halbsinus (IEC/EN 60068-2-27)	Test Ea: 30 g, 6 ms, 3 Impulse an jeder Achse; Stoß 20 g, 11 ms, 100 Impulse an jeder Achse		
Beschichtete Leiterplatte	Nein		Ja
Korrosionsprüfung mit strömendem Mischgas (IEC/EN 60068-2-60)	-		Prüfverfahren: 4 Prüfdauer: 21 Tage Umgebungsbedingungen: 25 °C, 75 % RH Luft-/Volumenänderung je Stunde: 3-6 Probe stromlos während der Exposition akz. Gaskonzentrationen ISA-S71.04.2013 Harsh Group A, G3 IEC 60721-3.3 akz. 3C2/3C3 - H ₂ S ≥ 100 ± 10 ppb - SO ₂ /SO ₃ ≥ 300 ± 20 ppb - Cl ₂ ≥ 100 ± 10 ppb - NO _x ≥ 1250 ± 20 ppb
Isolationsdaten			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp} (EN62477-1)	Eingang / Gehäuse	1,5 kV (1,2/50 µs)	
	Ausgang / Gehäuse	1,5 kV (1,2/50 µs)	
Verschmutzungsgrad	2		
Normen/Richtlinien			
Normen	IEC/EN 61204		
EMV-Richtlinie	2014/30/EU		
ATEX-Richtlinie	-	2014/34/EU	
RoHS-Richtlinie	2011/65/EU		
Elektrische Sicherheit	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-201, IEC 60950-1		
Prozesssteuerungsgeräte	UL 61010-1, UL 61010-2-201/CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1-12, CAN/CSA-IEC 61010-2-201:18		
Elektromagnetische Verträglichkeit			
Störfestigkeit gegen			
Elektrostatische Entladung	IEC/EN 61000-4-2	Stufe 4, Kontaktentladung ±8 kV, Luftentladung ±15 kV (Kriterium B)	
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC/EN 61000-4-4	Stufe 3, DC-Netzeingang und -ausgang ±2 kV (Kriterium B)	
Stoßspannung	IEC/EN 61000-4-5	Stufe 1, DC-Netzeingang und -ausgang ±0,5 kV, Eingang und Ausgang vs. PE ±1 kV (Kriterium B)	

Redundanzeinheiten

Technische Daten

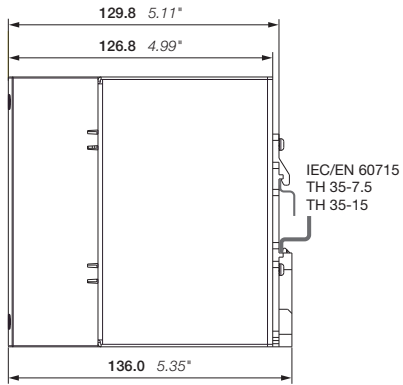
Typ	CP-D RU	
Eingangsstromkreis - Versorgungsstromkreis	IN 1 + + -, IN 2 + + -	
Bemessungseingangsspannung U_{in}	24 V DC	
Eingangsspannungsbereich	9-35 V DC	
Bemessungs-Eingangsspannung I_{in} je Kanal	5 A	
Maximaler Eingangsstrom je Kanal	10 A für 300 s	
Transienter Überspannungsschutz	Nein	
Ausgangsstromkreis	OUT + + +, - - -	
Bemessungsausgangsspannung U_{out}	24 V DC	
Spannungsabfall	Typisch 0,5 V	
Bemessungsausgangsstrom I_{out}	10 A	
Widerstand gegen Rückspeisung	< 35 V	
Allgemeine Angaben		
MTBF	Auf Anfrage	
Einschaltdauer	100 %	
Maße	siehe „Maßzeichnungen“	
Gehäusematerial	Kunststoff	
Montage	DIN-Schiene, Schnappbefestigung werkzeuglos	
Einbaulage	1, 7	
Mindestabstand zu benachbarten Geräten	horizontal/vertikal	25 mm (0,98 Zoll) / 25 mm (0,98 Zoll)
Elektrischer Anschluss - Eingangsstromkreis / Ausgangsstromkreis		
Anschlussmöglichkeit	feindrätig mit/ohne Aderendhülse	0,2-2,5 mm ² (24-14 AWG)
	starr	0,2-2,5 mm ² (24-12 AWG)
Abisolierlänge	7,0 mm (0,28 in)	
Anzugsdrehmoment	0,67 Nm (6 lb.in)	
Umweltdaten		
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb	-40...+70 °C
	Lagerung	-40...+85 °C
Relative Luftfeuchte	RH bei 40 °C	20 bis 95 %, keine Kondensation
Schwingen (IEC/EN 60068-2-6)	Schienenmontage: 10-500 Hz, 2 G, jeweils entlang der X-, Y- und Z-Achse, 60 min für jede Achse	
Stoß (IEC/EN 60068-2-27)	15 G, 11 ms, 3 Achsen, 6 Seiten, 3-mal für jede Seite	
Normen/Richtlinien		
Normen	IEC/EN 62368-1, IEC/EN 61204-3	
RoHS-Richtlinie	2011/65/EU	
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Störfestigkeit gegen	EN 55024	
Elektrostatische Entladung	IEC/EN 61000-4-2	Stufe 3, Luftentladung 8 kV, Kontaktentladung 4 kV
hochfrequent, gestrahlt, elektromagnetisches Feld	IEC/EN 61000-4-3	Stufe 3, 10 V/m
schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC/EN 61000-4-4	Stufe 3, 2 kV / 5 kHz
leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC/EN 61000-4-6	Prüfschärfegrad 3, 10 V
Störaussendung	EN 55032	
hochfrequent gestrahlt	IEC/CISPR 32 / EN 55032	Klasse B
hochfrequent leitungsgeführt	IEC/CISPR 32 / EN 55032	Klasse B

Redundanzeinheiten

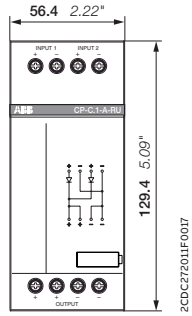
Technische Diagramme

Maßzeichnungen

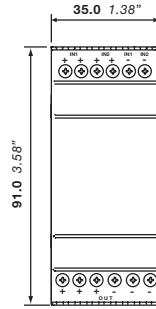
Abmessungen in mm und Zoll



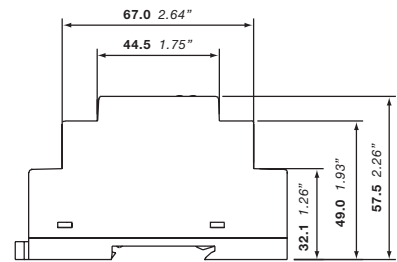
CP-C.1-A-RU, CP-C.1-A-RU-L
CP-C.1-A-RU-C



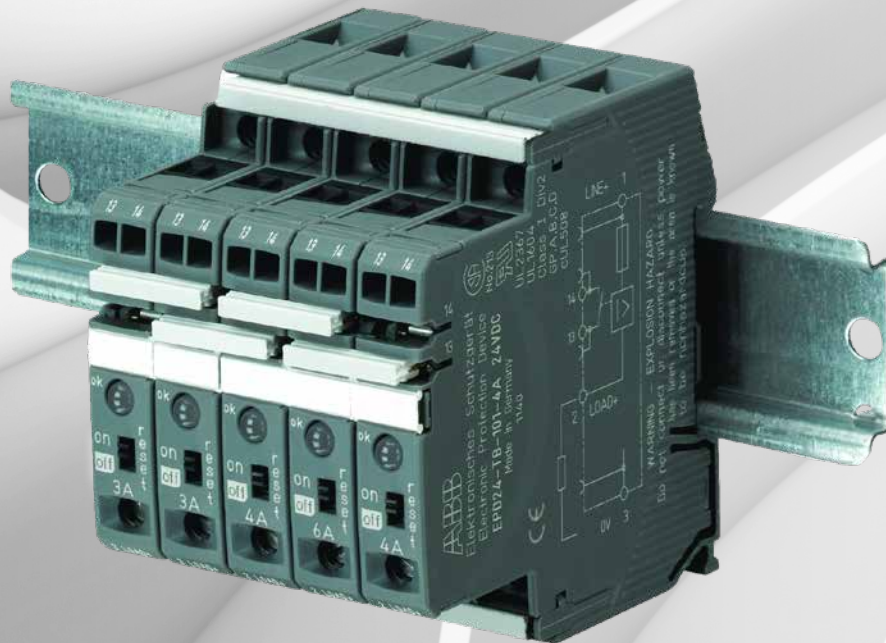
2CDC272011F0017



CP-D RU



2CDC272033F0010



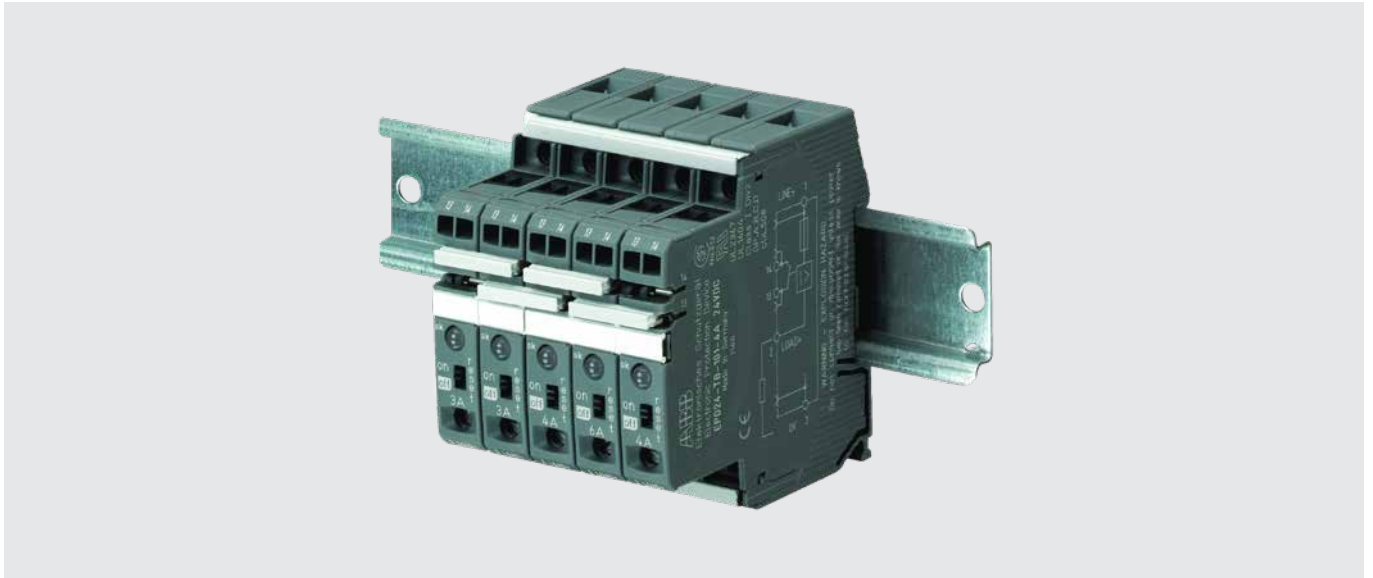
Elektronische Schutzvorrichtungen EPD24

Inhaltsverzeichnis

126	Nutzen und Vorteile
127	Anwendungen
128	Bestellangaben
129	Betriebsdaten
130	Technische Daten
131	Technische Information
132	Technische Diagramme
133	Zulassungen, Sicherheitsan- weisungen
134	Installationsanleitung

Elektronische Schutzvorrichtungen EPD24

Nutzen und Vorteile



Dank ihrer geringen Breite von nur 12,5 mm kann die EPD24 überall angebracht und sogar nebeneinander montiert werden.

Mit ihren einstellbaren und festen Bemessungsstromstärken, dem planbaren Schutz durch Strombegrenzung sowie einer einzigen Auslösekennlinie für alle Arten von Lasten kann sie in zahlreichen unterschiedlichen Anwendungen eingesetzt werden.



**Dauer-
betrieb**

Highlights

- Sicherheit und Zuverlässigkeit
- Betriebssicherheit
- Weltweite Nutzung dank relevanter Zertifizierungen
- Kompakt und effektiv

Elektronische Schutzvorrichtungen EPD24

Anwendungen



Eigenschaften

- Selektive Lastabsicherung, eine elektronische Abschaltkennlinie.
- Aktive Strombegrenzung zum sicheren Anlauf kapazitiver Lasten von max. 20.000 μF und bei Überlast/Kurzschluss
- Bemessungsstrom 0,5-12 A
- Sichere Überlastabschaltung mit $1,1 \times I_N$
- Manueller Ein-/Ausrichter
- Eindeutige Anzeige des Status und von Fehlern über LED und integrierten Hilfskontakt
- Integrierte, an den Bemessungsstrom angepasste Ausfallsicherung
- Baubreite pro Gerät nur 12,5 mm
- Schienenmontage
- Einfache Verdrahtung über LINE+-Busschiene 0 V sowie Signalbrücken
- UL- und CSA-Zulassungen für eine internationale Verwendung der Geräte



Anwendungen

- Verpackungsanlagen
- Automatisierung
- Automation & Prozesssteuerung
- Automobilindustrie
- Chemie, Öl & Gas
- Medizingeräte
- Pharmazeutika & Lebensmittel
- Energietechnik DC 24 V
- Erneuerbare Energien
- Stahlproduktion



Elektronische Schutzvorrichtungen EPD24

Bestellangaben



EPD24-TB-101-3A

2CDC 051 001 50010

Beschreibung

Die Schutzeinrichtungen EPD24 erweitern das Produktsortiment modularer DIN-Schienenkomponenten von ABB durch elektronische Überstromschutzmodule zur selektiven Sicherung von 24 V DC Laststromkreisen.

Dieser Schutz wird durch eine Kombination aus aktiver elektronischer Strombegrenzung bei einem Kurzschluss und einer Überlastabschaltung ab $1,1 \times I_n$ erreicht.

Tritt im Laststromkreis ein Fehler auf, erkennt die Schutzeinrichtung EPD24 diesen Fehler schnell und zuverlässig und schaltet den Leistungsausgangstransistor ab und unterbricht damit den Stromfluss im fehlerhaften Stromkreis. Der maximal mögliche Überstrom wird immer auf das 1,3...1,8-fache des gewählten Bemessungsstroms begrenzt. Ein Einschalten kapazitiver Lasten von max. 20.000 μF ist möglich, abgeschaltet wird ausschließlich im Fall von Überlasten oder eines Kurzschlusses. Durch die selektive Abschaltung des fehlerhaften Stromkreises werden nicht definierte Fehlerzustände und ein kompletter Stillstand der Anlage verhindert.

Bestellangaben

Bemessungsstrom I_n	Typ	Bestellnummer	VPE	Gewicht (1 Stk.) kg
A				
0,5	EPD24-TB-101-0.5A	2CDE601101R2905	4	0,065
1	EPD24-TB-101-1A	2CDE601101R2001	4	0,065
2	EPD24-TB-101-2A	2CDE601101R2002	4	0,065
3	EPD24-TB-101-3A	2CDE601101R2003	4	0,065
4	EPD24-TB-101-4A	2CDE601101R2004	4	0,065
6	EPD24-TB-101-6A	2CDE601101R2006	4	0,065
8	EPD24-TB-101-8A	2CDE601101R2008	4	0,065
10	EPD24-TB-101-10A	2CDE601101R2010	4	0,065
12	EPD24-TB-101-12A	2CDE601101R2012	4	0,065

Beschreibung	Typ	Bestellnummer	VPE	Gewicht (1 Stk.) kg
Busschienen für LINE+ und 0 V, graue Isolierung, Länge 500 mm ¹⁾	EPD-BB500	2CDE605100R0500	10	0,2
Signalbrücken für Hilfskontakte, graue Isolierung, Länge 21 mm	EPD-SB21	2CDE605200R0021	10	0,4

¹⁾ Max. Last mit einer Einspeisung $I_{\text{max}} = 50 \text{ A}$ (Empfohlen: Mitteleinspeisung)
Max. Last mit zwei Einspeisungen $I_{\text{max}} = 63 \text{ A}$

Elektronische Schutzvorrichtungen EPD24

Betriebsdaten

Betriebsdaten	
Betriebsspannung U_B	24 V DC (18...32 V)
Bemessungsstrom I_N	Feste Bemessungsströme: 0,5, 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12 A
Geschlossener Strom I_o	Zustand ON: typischerweise 20...30 mA, je nach Signalausgang
Statusanzeige durch	Grün: Einheit ist EIN Laststromkreis / Power-MOSFET ist eingeschaltet Orange: bei Überlast oder Kurzschluss bis zur elektronischen Abschaltung Rot: Gerät elektronisch abgeschaltet Laststromkreis/Power-MOSFET OFF Unterspannung ($U_B < 8$ V) nach dem Einschalten bis zum Ende der Verzögerungszeit OFF: manuell abgeschaltet oder Gerät ist spannungslos potentialfreier Hilfskontakt F ON/OFF/-Stellung des Schalters
Laststromkreis	
Lastausgang	Power-MOSFET Schaltausgang (plus-schaltend)
Überlastabschaltung	Typischerweise $1,1 \times I_N$ ($1,05...1,35 \times I_N$)
Kurzschlussstrom I_k	aktive Strombegrenzung
Auslösezeit	siehe Zeit-/Stromkennlinie
Für elektronische Abschaltung nach Überlastkurzschluss	typischerweise 3 s bei $I_{Load} > 1,1 \times I_N$ typischerweise 100 ms...3 s bei $I_{Load} > 1,8 \times I_N$ (oder $1,5 \times I_N / 1,3 \times I_N$)
Temperaturabschaltung	integrierte Temperaturüberwachung mit elektronischer Abschaltung nach Überlastkurzschluss
Niederspannungsüberwachung des Lastausgangs	mit Hysterese, keine Rückstellung notwendig: Last »OFF« bei $U_B < 8$ V
Einschaltverzögerung t_{start}	typischerweise 0,5 s nach jedem Einschalten und Anlegen von U_B
Trennen des Laststromkreises	elektronische Abschaltung
Freilaufstromkreis	geeigneter externer Freilaufstromkreis mit induktiven Lasten zu verwenden
Mehrere Lastausgänge dürfen nicht parallel geschaltet werden.	
Signalausgang	
Elektrische Daten	potentialfreier Hilfskontakt max. 30 V DC/0,5 A, min. 10 V DC/10 mA
Eingeschaltet: LED grün	Spannung U_B liegt an, Schalter ist in der ON-Position keine Überlast, kein Kurzschluss
Ausgeschaltet: LED aus	Gerät abgeschaltet (Schalter ist in Stellung OFF) keine Spannung U_B angelegt
Fehler: LED orange	Überlastbedingung $> 1,1 \times I_N$ bis zur elektronischen Abschaltung
Fehler: LED Rot	elektronische Abschaltung bei Überlast oder Kurzschluss Gerät abgeschaltet mit Steuersignal (Schalter ist in Stellung ON)
Hilfskontakt	Einzelkontakt, Kontakt Kontakt geöffnet, Klemme 13 - 14
Störung	Fehler des Signalausgangs Keine Betriebsspannung U_B ON/OFF-Schalter ist in Stellung OFF rote LED an (elektronische Abschaltung)

Elektronische Schutzvorrichtungen EPD24

Technische Daten

Allgemeine Angaben	
Fail-safe-Element	Eine Backup-Sicherung für EPD24 ist aufgrund des integrierten ausfallsicheren redundanten Elements nicht erforderlich
Gehäusematerial	Kunststoff
Montage	Symmetrische Schiene gemäß EN 50022- 35x7,5
Umgebungstemperatur	0...+50 °C (nicht kondensierend, siehe EN 60204-1)
Lagertemperatur	-20...+70 °C
Feuchte	96 Std./95 % RH/40 °C gemäß IEC 60068-2-78, Testkammer Klimaklasse 3K3 gemäß EN 60721
Schwingung	3 g, Prüfung gemäß IEC 60068-2- 6 Test Fc
Schutzart	Gehäuse: IP20 DIN 40050 Anschlussklemmen: IP20 DIN 40050
EMV (EMV-Richtlinie, CE-Kennzeichnung)	Emissionen: EN 61000-6-3 Störfestigkeit: EN 61000-6-2
Isolationskoordination (IEC 60934)	0,5 kV/Verschmutzungsgrad 2, verstärkte Isolation im Betätigungsbereich
Durchschlagfestigkeit	max. 32 V DC (Laststromkreis)
Isolationswiderstand (ausgeschaltet)	entfällt, nur elektronische Abschaltung nach Überlastkurzschluss
Zulassungen/Konformitätserklärungen	UL 2367 Solid State Overcurrent Protectors UL 1604, (class I, division 2, groups A, B, C, D) UL 508 CSA C22.2 No. 213 (class I, division 2) CSA C22.2 No. 142 CE logo
Abmessungen (B x H x T)	12,5 x 80 x 83 mm
Gewicht	etwa 65 g
Anschlussklemmen	
Schraubklemmen	M4
Max. Kabelquerschnitt, flexibel mit Aderendhülse mit/ohne Kunststoffhülse	0,5 – 10 mm ²
Mehrleiteranschluss (2 identische Kabel), starr/flexibel	0,5 – 4 mm ²
Flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,5 – 2,5 mm ²
Flexibel mit TWIN-Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,5 – 6 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Anzugsdrehmoment (EN 60934)	1,5 – 1,8 Nm
Anschlussklemmen	
Schraubklemmen	M3
Max. Kabelquerschnitt, flexibel mit Aderendhülse mit/ohne Kunststoffhülse	0,25 - 2,5 mm ²
Abisolierlänge	8 mm
Anzugsdrehmoment (EN 60934)	0,5 Nm

Tabelle 1: Spannungsabfall, Strombegrenzung, max. Laststrom

Bemessungsstrom I_N	Typischer Spannungsabfall U_{ON} bei I_N	Wirkstrom Begrenzung (typisch)	Max. Laststrom bei 100 % EIN-Betrieb	
			$T_{ambient} = 40 °C$	$T_{ambient} = 40 °C$
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

Achtung: Wenn die ERD24 ohne Konvektion direkt nebeneinander montiert werden, sollten sie in Anbetracht der Wärmeeffekte nicht mehr als 80 % ihrer Bemessungslast bei 100 % EIN-Betrieb tragen.

Elektronische Schutzvorrichtungen EPD24

Technische Informationen

Zeit-/Stromkennlinie ($T_{\text{ambient}} = 25 \text{ °C}$)

Die Abschaltzeit beträgt üblicherweise 3 s im Bereich zwischen $1,1$ und $1,8 \times I_N^{1)}$

Die elektronische Strombegrenzung setzt normalerweise bei $1,8 \times I_N^{1)}$ ein. Dies bedeutet, dass die max. Überlast bei allen Überlastbedingungen (unabhängig von Spannungsversorgung und Laststromkreiswiderstand) bis zur Abschaltung den Bemessungsstrom typischerweise nicht um $1,8 \times I_N^{1)}$ überschreitet. Die Abschaltzeit liegt zwischen 100 ms und 3 s (je nach Überlast oder Kurzschluss).

Ohne diese Strombegrenzung würde im Fall einer Überlast oder eines Kurzschlusses ein wesentlich höherer Überlaststrom fließen.

Maximale zulässige Leiterlängen

EPD24 löst zuverlässig von 0Ω bis zum maximalen Stromkreiswiderstand R_{max} aus.

Berechnung von R_{max}

Ausgewählter Bemessungswert I_N (A)	3	6
Betriebsspannung U_s (V DC) (= 80 % von 24 V) ²⁾	19,2	19,2
Abschaltstrom $I_{\text{ab}} = 1,25 \times I_N$ (A) (EPD24 schaltet nach 3 s ab)	3,75	7,50
$R_{\text{max}} (\Omega) = (U_s / I_{\text{ab}}) - 0,050$	5,07	2,51

²⁾ Spannungsabfall der EPD24 und Toleranz des Abschaltpunkts (üblicherweise $1,1 \times I_N = 1,05 \dots 1,35 \times I_N$) wurden berücksichtigt

Auswahltabelle für Zuleitungslängen mit unterschiedlichen Querschnitten

Kabelquerschnitt A (mm ²)	0,14	0,25	0,34	0,5	0,75	1,00	1,50
Kabellänge L (m) (= einfache Länge)	Kabelwiderstand (Ω) = $(\rho_c \times 2 \times L) / A$ ³⁾						
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

³⁾ Widerstand von Kupfer $\rho_c = 0,0178 (\Omega \times \text{mm}^2) / \text{m}$

Beispiel 1: max. Länge für $1,5 \text{ mm}^2$ und 3 A : 214 m

Beispiel 2: max. Länge für $1,5 \text{ mm}^2$ und 6 A : 106 m

Beispiel 3: gemischte Verdrahtung: (Schaltschrank --- Sensor/Stellglied-Ebene)

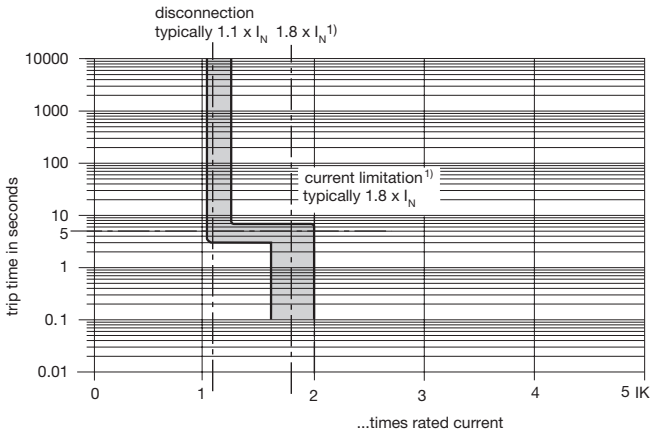
$R_1 = 40 \text{ m}$ für $1,5 \text{ mm}^2$ und $R_2 = 5 \text{ m}$ für $0,25 \text{ mm}^2$:

$R_1 = 0,95 \Omega$, $R_2 = 0,71 \Omega$, insgesamt $(R_1 + R_2) = 1,66 \Omega$

Elektronische Schutzvorrichtungen EPD24

Technische Diagramme

Zeit-/Stromkennlinie

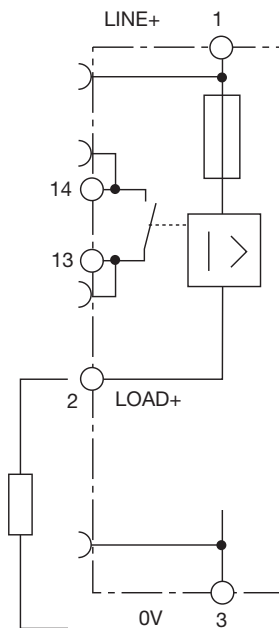


¹⁾ Strombegrenzung üblicherweise $1,8 \times I_N$ bei $I_N = 0,5 \text{ A} \dots 6 \text{ A}$
 Strombegrenzung üblicherweise $1,5 \times I_N$ bei $I_N = 8 \text{ A}$ oder 10 A
 Strombegrenzung üblicherweise $1,3 \times I_N$ bei $I_N = 12 \text{ A}$

Schaltplan

EPD24-TB-101
 ohne Signaleingang
 mit Signalausgang F
 (Einzelsignal, Schließer)

Betriebsbedingung: 13-14 geschlossen
 Fehlerzustand: 13-14 offen



Elektronische Schutzvorrichtungen EPD24

Zulassungen, Sicherheitsanweisungen

Hinweis

Der Benutzer muss dafür Sorge tragen, dass der Leitungsquerschnitt des jeweiligen Laststromkreises an den Bemessungsstrom des verwendeten EPD24 angepasst ist. Ferner muss ein automatisches Starten der Ausrüstung nach dem Abschalten verhindert werden (Maschinenrichtlinie 2006/42/EU und IEC/EN 60204-1). Bei einem Kurzschluss oder Überlast wird der Laststromkreis durch EPD24 elektronisch abgeschaltet.

Informationen zu UL-/CSA-Zulassungen



UL1604
UL File # E 339238



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

Betriebstemperatur Code T5

- Diese Ausrüstung ist nur für eine Verwendung in Umgebungen gemäß Class I, Division 2, Groups A, B, C und D bzw. in ungefährlichen Umgebungen geeignet.

WARNUNG:

- Bestimmte Chemikalien können die Dichtungseigenschaften des Materials folgender Geräte beeinträchtigen: Relais
Dichtungsmaterial:
 - Allgemeiner Name: Modifizierter Bisphenol-A-diglycidylether
 - Lieferant: Fine Polymers Corporation
 - Typ: Epi Fine 4616L-160PK
- Gehäusematerial:
 - Allgemeiner Name: Flüssigkristallpolymer
 - Lieferant: Sumitomo Chemical
 - Typ: E4008, E4009 oder E6008

EMPFEHLUNG:

- Überprüfen Sie das zuvor genannte Gerät regelmäßig auf Abnutzungen und ersetzen Sie es bei Bedarf.

WARNUNG - EXPLOSIONSGEFAHR:

- Schalten Sie die Ausrüstung nicht ab, solange sie unter Spannung steht oder der Bereich nicht abgesichert wurde.
Der Austausch von Komponenten kann dazu führen, dass das Gerät nicht mehr die Bedingungen von Class I, Division 2 erfüllt.



UL2367
Non-hazardous use - UL File # E 339236



UL 508
Non-hazardous use - UL File # E 149922



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

Class 2

Erfüllt die Anforderungen der Class 2 Strombegrenzung (EPD24 ... -0,5 A/1 A/2 A/3 A)

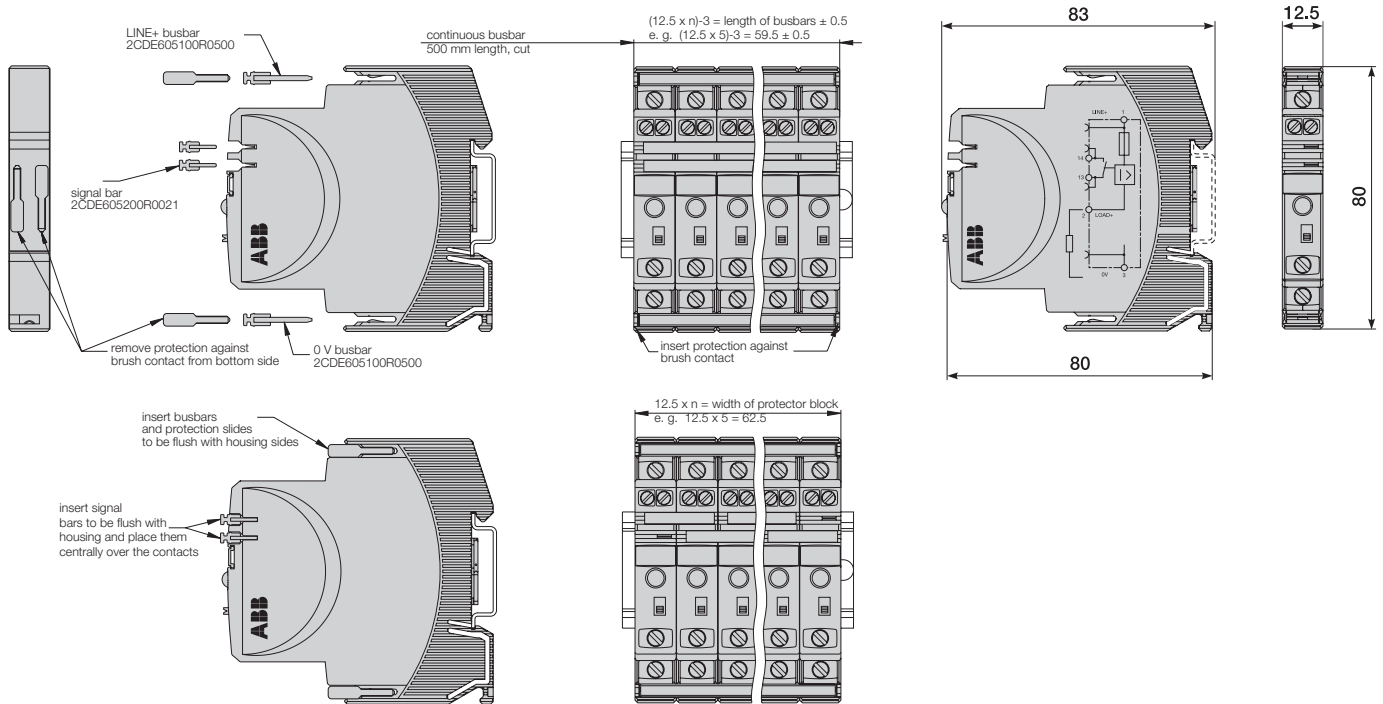
Elektronische Schutzvorrichtungen EPD24

Installationsanleitung

Im EPD24 ist ein Stromverteilungssystem integriert.

Mit den einsteckbaren Stromschienen und Signalbrücken lassen sich folgende Verdrahtungen durchführen:

- LINE+ (24 V DC)
 - 0 V
- Vorsicht: Die elektronischen Geräte EPD24 benötigen einen 0-V-Anschluss
- Hilfskontakte



Montage

Vor der Verdrahtung zuerst Busschienen in den Geräteblock eindrücken.

Mit Verbindungs-Busschienen sind maximal 10 Anschlusszyklen erlaubt.

Empfehlung

Nach 10 Geräten sollten die Sammelschienen unterbrochen und neu eingespeist werden.

Zuschnitttabelle für Phasenschienen

(Bestellnummer 2CDE605100R0500)

Anzahl der Geräte	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Länge der Sammelschiene (mm) ± 0,5 mm	22	34,5	47	59,5	72	84,5	97	109,5	122

Index

Produkttyp

Typ	Bestellnummer	Seite
CP- B 24/10,0	1SVR427060R1000	105
CP- B 24/20,0	1SVR427060R2000	105
CP- B 24/3,0	1SVR427060R0300	105
CP-C.1 24/10.0	1SVR360663R1001	70
-C.1 24/10,0-C	1SVR360663R2001	70
CP-C.1 24/10,0-L	1SVR361663R1001	70
CP-C.1 24/20.0	1SVR360763R1001	70
-C.1 24/20,0-C	1SVR360763R2001	70
CP-C.1 24/20,0-L	1SVR361763R1001	70
CP-C.1 24/5.0	1SVR360563R1001	70
-C.1 24/5,0-C	1SVR360563R2001	70
CP-C.1 24/5,0-L	1SVR361563R1001	70
CP-C.1-A-RU	1SVR360060R1001	118
CP-C.1-A-RU-C	1SVR360060R2001	118
CP-C.1-A-RU-L	1SVR361060R1001	118
CP-D 12/0.83	1SVR427041R1000	94
CP-D 12/2.1	1SVR427043R1200	94
CP-D 24/0.42	1SVR427041R0000	94
CP-D 24/1.3	1SVR427043R0100	94
CP-D 24/2.5	1SVR427044R0200	94
CP-D 24/4.2	1SVR427045R0400	94
CP-D RU	1SVR427049R0000	118
CP-E 12/10.0	1SVR427035R1000	18
CP-E 12/2.5	1SVR427032R1000	18
CP-E 24/0.75	1SVR427030R0000	18
CP-E 24/1.25	1SVR427031R0000	18
CP-E 24/10.0	1SVR427035R0000	18
CP-E 24/2.5	1SVR427032R0000	18
CP-E 24/20.0	1SVR427036R0000	18
CP-E 24/5.0	1SVR427034R0000	18
CP-E 48/0.62	1SVR427030R2000	18
CP-E 48/1.25	1SVR427031R2000	18
CP-E 48/10.0	1SVR427035R2000	18
CP-E 48/5.0	1SVR427034R2000	18
CP-E 5/3.0	1SVR427033R3000	18
CP-S.1 24/3.0	1SVR320361R1000	56
CP-S.1 24/5.0	1SVR320561R1000	56
CP-S.1 24/10.0	1SVR320661R1000	56
CP-S.1 24/20.0	1SVR320761R1000	56
CP-S.1 24/40.0	1SVR320861R1000	56
CP-C.1-A-RU	1SVR360060R1001	56
CP-T 24/10,0	1SVR427055R0000	38
CP-T 24/20,0	1SVR427056R0000	38
CP-T 24/40,0	1SVR427057R0000	38
CP-T 24/5,0	1SVR427054R0000	38
CP-T 48/10,0	1SVR427055R2000	38
CP-T 48/20,0	1SVR427056R2000	38
CP-T 48/5,0	1SVR427054R2000	38
EPD24-TB-101-0.5A	2CDE601101R2905	128
EPD24-TB-101-10A	2CDE601101R2010	128
EPD24-TB-101-12A	2CDE601101R2012	128

Typ	Bestellnummer	Seite
EPD24-TB-101-1A	2CDE601101R2001	128
EPD24-TB-101-2A	2CDE601101R2002	128
EPD24-TB-101-3A	2CDE601101R2003	128
EPD24-TB-101-4A	2CDE601101R2004	128
EPD24-TB-101-6A	2CDE601101R2006	128
EPD24-TB-101-8A	2CDE601101R2008	128
EPD-BB500	2CDE605100R0500	128
EPD-SB21	2CDE605200R0021	128

Index

Bestellnummer

Bestellnummer	Typ	Seite
1SVR360060R1001	CP-C.1-A-RU	118
1SVR360060R2001	CP-C.1-A-RU-C	118
1SVR360563R1001	CP-C.1 24/5.0	70
1SVR360563R2001	-C.1 24/5,0-C	70
1SVR360663R1001	CP-C.1 24/10.0	70
1SVR360663R2001	-C.1 24/10,0-C	70
1SVR360763R1001	CP-C.1 24/20.0	70
1SVR360763R2001	-C.1 24/20,0-C	70
1SVR361060R1001	CP-C.1-A-RU-L	118
1SVR361563R1001	CP-C.1 24/5,0-L	70
1SVR361663R1001	CP-C.1 24/10,0-L	70
1SVR361763R1001	CP-C.1 24/20,0-L	70
1SVR320361R1000	CP-S.1 24/3.0	56
1SVR320561R1000	CP-S.1 24/5.0	56
1SVR320661R1000	CP-S.1 24/10.0	56
1SVR320761R1000	CP-S.1 24/20.0	56
1SVR320861R1000	CP-S.1 24/40.0	56
1SVR360060R1001	CP-C.1-A-RU	118
1SVR427030R0000	CP-E 24/0.75	18
1SVR427030R2000	CP-E 48/0.62	18
1SVR427031R0000	CP-E 24/1.25	18
1SVR427031R2000	CP-E 48/1.25	18
1SVR427032R0000	CP-E 24/2.5	18
1SVR427032R1000	CP-E 12/2.5	18
1SVR427033R3000	CP-E 5/3.0	18
1SVR427034R0000	CP-E 24/5.0	18
1SVR427034R2000	CP-E 48/5.0	18
1SVR427035R0000	CP-E 24/10.0	18
1SVR427035R1000	CP-E 12/10.0	18
1SVR427035R2000	CP-E 48/10.0	18
1SVR427036R0000	CP-E 24/20.0	18
1SVR427041R0000	CP-D 24/0.42	94
1SVR427041R1000	CP-D 12/0.83	94
1SVR427043R0100	CP-D 24/1.3	94
1SVR427043R1200	CP-D 12/2.1	94
1SVR427044R0200	CP-D 24/2.5	94
1SVR427045R0400	CP-D 24/4.2	94
1SVR427049R0000	CP-D RU	118
1SVR427054R0000	CP-T 24/5,0	38
1SVR427054R2000	CP-T 48/5,0	38
1SVR427055R0000	CP-T 24/10,0	38
1SVR427055R2000	CP-T 48/10,0	38
1SVR427056R0000	CP-T 24/20,0	38
1SVR427056R2000	CP-T 48/20,0	38
1SVR427057R0000	CP-T 24/40,0	38
1SVR427060R0300	CP- B 24/3,0	108
1SVR427060R1000	CP-B 24/10,0	108
1SVR427060R2000	CP-B 24/20,0	108
2CDE601101R2001	EPD24-TB-101-1A	128
2CDE601101R2002	EPD24-TB-101-2A	128
2CDE601101R2003	EPD24-TB-101-3A	128

Bestellnummer	Typ	Seite
2CDE601101R2004	EPD24-TB-101-4A	128
2CDE601101R2006	EPD24-TB-101-6A	128
2CDE601101R2008	EPD24-TB-101-8A	128
2CDE601101R2010	EPD24-TB-101-10A	128
2CDE601101R2012	EPD24-TB-101-12A	128
2CDE601101R2905	EPD24-TB-101-0.5A	128
2CDE605100R0500	EPD-BB500	128
2CDE605200R0021	EPD-SB21	128

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg
Deutschland

**Elektronische Industrieprodukte/Netzteile****ABB Niederspannungsprodukte**

© Copyright 2023 ABB. Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten

in diesem Dokument.
Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.