

# Netzteil CP-D 24/0.42

## Primär getaktetes Schaltnetzteil

Die modularen Netzteile CP-D in MDRC-Bauweise (modulare DIN-Schienen-Komponenten) eignen sich ideal für den Einbau in Verteilerschränke.

Diese Reihe bietet Geräte mit Ausgangsspannungen von 12 V DC und 24 V DC bei Ausgangsströmen von 0,42 A bis 4,2 A.

Dank eines hohen thermischen Wirkungsgrades, der einer geringen Verlustleistung entspricht, können die Geräte ohne Zwangskühlung betrieben werden. Dieses Gerät verfügt über eine Hiccup-Ausgangscharakteristik.

Alle Stromversorgungsgeräte der CP-D-Reihe sind nach allen relevanten internationalen Normen zugelassen.



2CDC 271 026 F0007

### Eigenschaften

- Bemessungsausgangsspannung 24 V DC
- Bemessungsausgangsstrom 0,42 A
- Bemessungsausgangsleistung 10 W
- Weitbereichseingang 100–240 V AC (90–264 V AC, 120–375 V DC)
- Wirkungsgrad von typ. **80 %**
- Geringe Verlustleistung und geringe Erwärmung
- Freie Konvektionskühlung (keine Zwangskühlung durch Lüfter)
- Betriebsumgebungstemperaturbereich –40...+70 °C
- Leerlauf-, Überlast- und Dauerkurzschlussfestigkeit
- Integrierte Eingangssicherung
- Hiccup mode
  - U/I-Kennlinie (fold-forward-Verhalten bei Überlast - kein Abschalten)
- LEDs zur Betriebszustandsanzeige
- Bauform ideal für den Einbau in Verteilerschränke
- Hellgraues Gehäuse in RAL 7035

### Zulassungen

UL 508, CAN/CSA C22.2 No.107.1 <sup>1)</sup>UL 1310, CAN/CSA C22.2 No.223 (Class 2 Power Supply) <sup>1)</sup>UL 62368-1, CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1 <sup>1)</sup>EAC <sup>1)</sup>CCC <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Zulassung bezogen auf Bemessungseingangsspannung  $U_{in}$

### Kennzeichnungen



CE



RCM

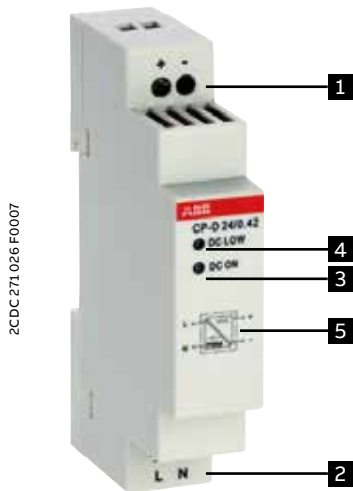
### Bestelldaten

Typ	Eingangsspannungsbereich	Bemessungsausgangsspannung / -strom	Bestellnummer
CP-D 24/0.42	90–264 V AC / 120–375 V DC	24 V DC / 0,42 A	1SVR427041R0000

### Bestelldaten – Zubehör

Typ	Beschreibung	Bestellnummer
CP-D RU	Redundanzeinheit zur Entkopplung von 2 Netzteilen der CP Reihe, Eingang: 2x5 A, Ausgang: 1x10 A	1SVR427049R0000

# Funktionen



- 1** OUTPUT +, -:  
Klemmen – Ausgang
- 2** INPUT L, N:  
Klemmen – Eingang
- 3** DC ON:  
LED grün – Ausgangsspannung liegt an
- 4** DC LOW:  
LED rot – Ausgangsspannung zu niedrig
- 5** Anschlussdiagramm

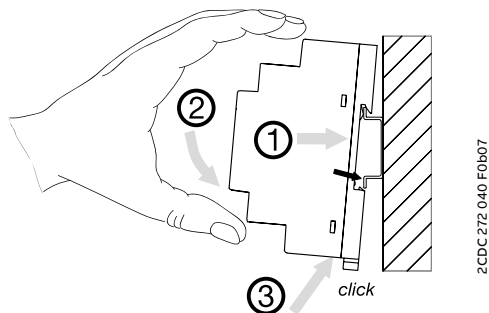
## Anwendung

Das primär getaktete Schaltnetzteil ist mit zwei Spannungseingangsbereichen ausgestattet. Damit besteht die Möglichkeit das Netzteil mit AC oder DC zu versorgen. Es verfügt ferner über zwei großzügig bemessene Kondensatoren, die im Nennbetrieb Netzausfälle von mindestens 30 ms überbrücken können. Damit kann es weltweit auch bei stark schwankenden Netzen und in batteriegespeisten Anlagen eingesetzt werden.

# Installation

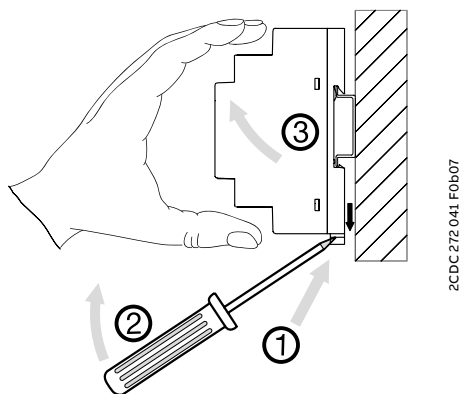
## Montage

Das Schaltnetzteil kann, wie nachstehend abgebildet, auf eine DIN-Schiene nach IEC/EN 60715 aufgeschnappt werden. Dazu wird das Gerät mit seiner Tragschienenführung an der Oberkante der Tragschiene angesetzt und nach unten eingerastet.



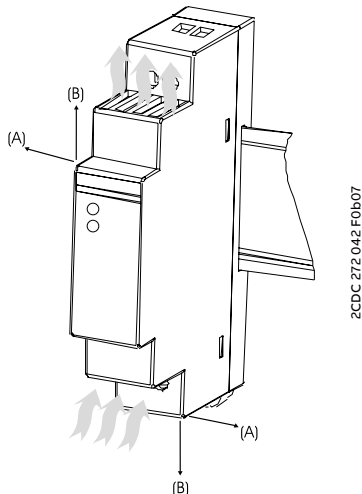
## Demontage

Die Demontage des Schaltnetzteils erfolgt wie nachstehend dargestellt. Der Einrasthebel wird dabei mit Hilfe eines Schraubendrehers nach unten gezogen. Alternativ dazu kann das Gerät auch durch Herunterdrücken der Entriegeltaste gelöst werden. Das Gerät kann dann in beiden Fällen an der unteren Tragschienenkante ausgehängt und abgenommen werden.



## Einbaulage

Das Gerät ist horizontal mit nach unten gerichteten Eingangsklemmen zu montieren. Um eine ausreichende Konvektion sicherzustellen, sollte der Mindestabstand zu benachbarten Geräten von 25 mm in horizontaler sowie vertikaler Richtung nicht unterschritten werden.

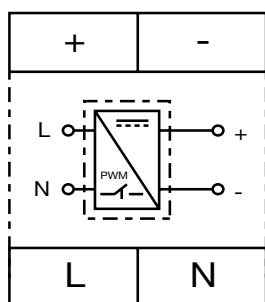


# Elektrischer Anschluss

Elektrische Verbindung der Eingangsklemmen L und N herstellen. Die Installation ist gemäß EN 62368-1 ,durchzuführen und mit einer geeigneten Trennvorrichtung (z. B. Leitungsschutzschalter) in den Zuleitungen zu versehen. Die Eingangsseite ist durch eine interne Eingangssicherung abgesichert.

Die Ausgangsleitungen sind nach dem maximalen Ausgangsstrom (Kurzschlussstrom beachten) zu dimensionieren oder gesondert absichern. Um die Spannungsabfälle auf den Leitungen zu minimieren wird empfohlen die Querschnitte auf der Ausgangsseite so groß wie möglich zu wählen. Polung beachten. Steckverbinder nur leistungslos betätigen. Die Geräte sind kurzschluss-, überlast- und leerlauffest. Die Sekundärseite der Schaltnetzteile ist galvanisch vom Eingang getrennt und intern nicht geerdet (SELV). Sie kann daher je nach Bedarf (wahlweise + oder –) vom Anwender geerdet werden (PELV).

## Anschlussbild



2CDC 272 038 F0b07

+ , – Ausgangsspannung

L, N Eingangsspannung

# Sicherheits- und Warnhinweise

**Achten Sie beim Betrieb auf:**

- Die Installation (Primär- und Sekundärseite) darf nicht verändert werden! Hoher Strom! Gefahr von Lichtbögen und elektrischem Schlag (Lebensgefahr)!
- Gefahr von Verbrennungen: Abhängig von den Betriebsbedingungen kann das Gehäuse heiß werden.
- Das Gerät enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Im Falle einer Fehlfunktion des Gerätes senden Sie es bitte an den Hersteller zurück.



Das Gerät darf nur von qualifizierten Personen und unter Beachtung der landesspezifischen Vorschriften (z. B. VDE, etc.) installiert werden.

Die Stromversorgungen CP-E sind Einbaugeräte. Sie sind wartungsfrei und enthalten keine integrierten Einstellelemente und sollten daher nicht geöffnet werden.

**Vor allen Installations-, Wartungs- oder Änderungsarbeiten:**

- Lesen Sie die Bedienungs- und Montageanleitung sorgfältig und vollständig!
- Trennen Sie die Anlage vom Versorgungsnetz und sichern Sie sie gegen Einschalten!

**VORSICHT**

Unsachgemäße Installation/Bedienung kann die Sicherheit von Personen beeinträchtigen und zu Betriebsstörungen oder zur Zerstörung des Gerätes führen.

**WARNUNG****Vor der Inbetriebnahme muss Folgendes sichergestellt sein:**

- Der Anschluss an die Netz- oder Gleichstromversorgung erfolgt nach den landesspezifischen Vorschriften für die Schutzklasse I. Netzzuleitungen und Gerät müssen ausreichend abgesichert sein.  
Für das Endprodukt ist eine Trennvorrichtung vorzusehen, um das Gerät und die Versorgungskabel bei Bedarf vom Versorgungsnetz zu trennen.
- Bewerten Sie die Ausgangsleitungen für den Ausgangsstrom des Netzteils und schließen Sie sie polrichtig an.
- Um eine ausreichende Konvektion zu gewährleisten, muss der Abstand zu den anderen Geräten berücksichtigt werden.

**WARNUNG****Gefahr für das Leben!**

Führen Sie niemals Arbeiten aus, wenn Spannung vorhanden ist.

Das Netzteil enthält Bauteile mit hoher gespeicherter Energie und Stromkreise mit hoher Spannung!

Führen Sie keine Gegenstände in das Gerät ein und öffnen Sie das Gerät nicht.

Bei einigen Geräten dieser Baureihe kann der Ausgang gefährliche Energie liefern. Stellen Sie sicher, dass das Servicepersonal vor versehentlichem Kontakt mit energieführenden Teilen geschützt ist.

Wenn die interne Sicherung durchgebrannt ist, ist höchstwahrscheinlich das Gerät defekt. In diesem Fall ist eine Überprüfung des Gerätes durch den Hersteller erforderlich.



# Technische Daten

Daten bei  $T_a = 25\text{ °C}$ ,  $U_{in} = 230\text{ V AC}$  und Bemessungswerten, sofern nichts anderes angegeben ist

## Eingangskreise

Versorgungskreis		
Bemessungseingangsspannung $U_{in}$	L,N	100–240 V AC
Typischer Eingangsstrom / Leistungsaufnahme	115 V AC	184 mA / 11,62 W
	230 V AC	120,6 mA / 12 W
Eingangsspannungsbereich	AC	90–264 V AC
	DC	120–375 V DC
Frequenzbereich	AC	47–63 Hz
Einschaltstrom	115 V AC	max. 16 A
	230 V AC	max. 32 A
Netzausfallüberbrückungszeit		min. 30 ms
Interne Eingangssicherung (Geräteschutz, nicht zugänglich)		1 A träge / 250 V AC
Power factor correction (PFC)		nein

## Benutzerschnittstelle

Betriebszustandsanzeigen		
Ausgangsspannung	DC ON: LED grün	 : Ausgangsspannung liegt an
	DC LOW: LED rot	 : Ausgangsspannung zu niedrig

## Ausgangskreise

Bemessungsausgangsspannung	+, –	24 V DC
Toleranz der Ausgangsspannung		$\pm 1\%$
Bemessungsausgangsleistung		10 W
Bemessungsausgangsleistung $I_r$	$T_a \leq 60\text{ °C}$	0,42 A
Derating des Ausgangsstroms	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$	2,5 %/°C
Abweichung	Laständerung statisch	max. 1 %
	Ausgangsspannungsänderung innerhalb des Eingangsspannungsbereichs	max. 1 %
Kontrollzeit		< 1 ms
Hochlaufzeit nach Anlegen der Netzspannung	bei $I_r$	1000 ms
Anstiegszeit	bei Bemessungslast	typ. 1 ms
Restwelligkeit und Schaltspitzen	BW = 20 MHz	50 mV
Parallelschaltbarkeit		ja, Verwendung von CP-D RU erforderlich
Reihenschaltbarkeit		ja, zur Spannungserhöhung
Rückerneuerungsfestigkeit		35 V / 1 s
Ausgangskennlinie		hiccup - U/I-Kennlinie (fold-forward-Verhalten bei Überlast - kein Abschalten)
Kurzschlusschutz		Kurzschlusschutz Dauerkurzschlussfestigkeit
Verhalten bei Kurzschluss		weiterlaufend mit Ausgangsleistungsbegrenzung
Strombegrenzung bei Kurzschluss		typ. 0,78 A
Überlastschutz		Ausgangsleistungsbegrenzung
Überspannungsschutz		30–33 V DC
Leerlaufschutz		Dauer-Leerlaufstabilität
Anlauf kapazitiver Lasten		unbegrenzt

## Allgemeine Daten

Einschaltdauer ED		100 %
Gehäuseabmessungen (B x H x T)		18 x 91 x 57,5 mm (0,71 x 3,58 x 2,26 inches)
Gehäusematerial	Gehäuse	Plastik
Wirkungsgrad		typ. 80 %
Gewicht		0,066 kg (0,13 lb)
Einbaulage		horizontal
Mindestabstand zu benachbarten Geräten im Normalbetrieb	horizontal	25 mm (0,98 inch)
	vertikal	25 mm (0,98 inch)
Montage		DIN-Schiene (IEC/EN 60715), Schnappbefestigung werkzeuglos
Schutzart	Schutzklasse / Klemmen	IP20 / IP20
Schutzklasse		II

## Elektrischer Anschluss

Eingangskreis / Ausgangskreis		Schraubanschluss
Anschlussquerschnitte	feindrähtig mit Aderendhülse	0,2–1,5 mm <sup>2</sup> (24–16 AWG)
	starr	0,2–2,5 mm <sup>2</sup> (26–12 AWG)
Abisolierlänge		4–5 mm (0,16–0,2 in)
Anzugsdrehmoment		0,6 Nm (5 lb.in)

## Umweltdaten

Umgebungstemperaturbereiche	Betrieb	-40...+70 °C (-40...+158 °F)
	Volllast	-40...+60 °C (-40...+140 °F)
	Lagerung	-40...+85 °C (-40...+185 °F)
Einsatzhöhe (IEC/EN 60068-2-13)		max. 4850 m
Feuchte Wärme, zyklisch (IEC/EN 60068-2-30)		4 x 24 h Zyklen, 40 °C, 95 % RH
Schwingen, halbsinus (IEC/EN 60068-2-6)		50 m/s <sup>2</sup> , 10 Hz – 2 kHz
Schock, halbsinus (IEC/EN 60068-2-27)		40 m/s <sup>2</sup> , 22 ms

## Isolationsdaten

Bemessungsisolationsspannung U <sub>i</sub>	Eingangs- / Ausgangskreis	3 kV AC
Verschmutzungsgrad		2
Überspannungskategorie		II

## Normen / Richtlinien

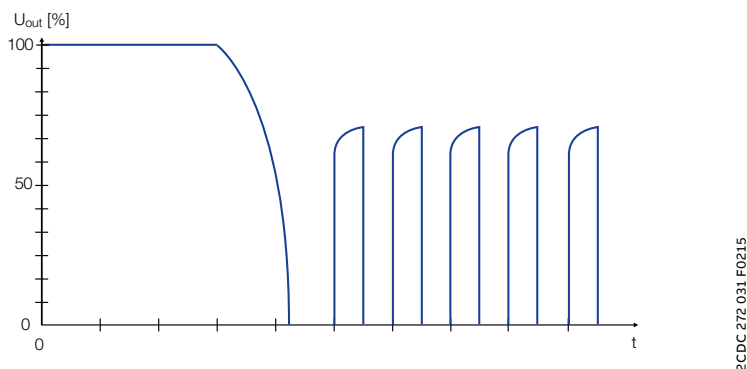
Normen	IEC/EN 62368-1
Niederspannungsrichtlinie	2014/35/EU
Niederspannungsschutz	SELV (IEC 60950-1)
EMV-Richtlinie	2014/30/EU
RoHS Richtlinie	2011/65/EU

## Elektromagnetische Verträglichkeit

Störfestigkeit gegen	IEC/EN 61000-6-2	
Entladung statischer Elektrizität	IEC/EN 61000-4-2	Prüfschärfegrad 4 (4 kV / 8 kV)
hochfrequente elektromagnetische Felder	IEC/EN 61000-4-3	Prüfschärfegrad 3 (10 V/m)
schnelle transiente elektrische Störgrößen / Burst	IEC/EN 61000-4-4	Prüfschärfegrad 4 (4 kV)
Stoßspannungen	IEC/EN 61000-4-5	Prüfschärfegrad 3 (2 kV L-L)
leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	IEC/EN 61000-4-6	Prüfschärfegrad 3 (10 V)
Störaussendung	IEC/EN 61000-6-3	
hochfrequent gestrahlt	IEC/CISPR 22, EN 55022	Klasse B
hochfrequent leitungsgeführt	IEC/CISPR 22, EN 55022	Klasse B

## Technische Diagramme

### Ausgangsverhalten



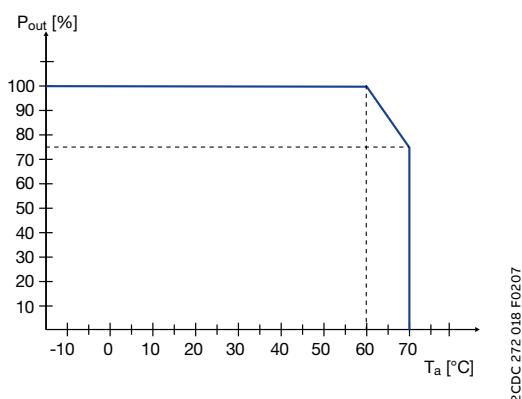
Hiccup of output at  $T_a = 25^\circ\text{C}$

Das Schaltnetzteil CP-D 24/0.42 kann bei einer Ausgangsspannung von 24 V DC und

- einer Umgebungstemperatur von:  
 $\leq 60^\circ\text{C}$  einen kontinuierlichen Ausgangsstrom von ca. 0.42 A liefern
- bei Umgebungstemperaturen von:  
 $60^\circ\text{C} < T_a \leq 70^\circ\text{C}$  muss die Ausgangsleistung um 2,5 % je  $^\circ\text{C}$  Temperaturerhöhung reduziert werden.

Wird das Schaltnetzteil mit einem Ausgangsstrom  $> 0.42\text{ A}$  belastet, verläuft der Arbeitspunkt durch die dargestellte Kennlinie.

### Temperaturverhalten

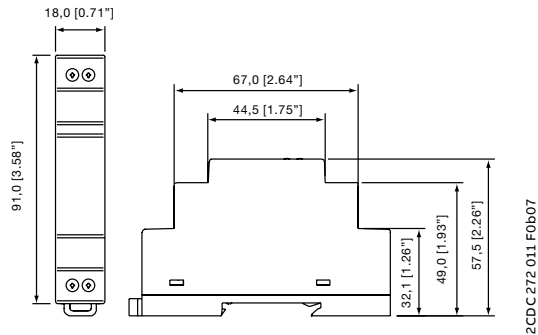


Temperaturkennlinie bei Bemessungslast  $P_{\text{out}}$



Abmessungen

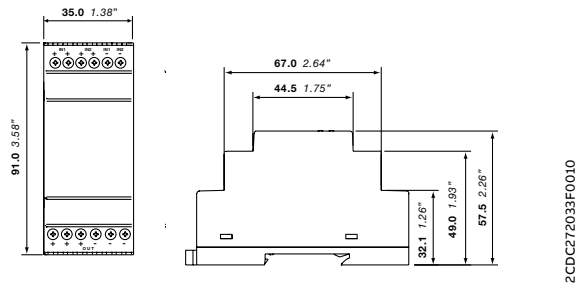
in mm [inches]



CP-D 24/0.42

Abmessungen Zubehör

in mm [inches]



CP-D RU

Weitere Dokumentation

Dokumenten-Titel	Dokumenten-Typ	Dokumenten-Nummer
Elektronische Industrieprodukte	Technischer Katalog	9AKK107992A7031
CP-S.1-Netzteilbaureihe	Technischer Katalog	9AKK108466A0173
Redundanzeinheit CP-D RU	Datenblatt	2CDC114086D0101

---

**ABB STOTZ-KONTAKT GmbH**  
Eppelheimer Strasse 82  
69123 Heidelberg, Deutschland  
info.stotz@de.abb.com

**ABB Niederspannungsprodukte**  
**Elektronische Industrieprodukte**

---

Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Spezifikationen maßgebend. ABB 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. Jede Vervielfältigung, Offenlegung gegenüber Dritten oder Verwendung der Inhalte - sowohl in ihrer Gesamtheit als auch teilweise - ist ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von ABB untersagt..  
Copyright © 2022 ABB.  
Alle Rechte vorbehalten