DATENBLATT

Netzteil CP-S.1 24/5.0

Stromversorgung mit hoher Funktionalität im kompakten Design

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.

2CDC271002V0021

Eigenschaften

- Bemessungsspeisespannung: 100 - 240 V AC / 100 - 250 V DC
- Bemessungsausgangsspannung 24 V DC
- Bemessungsausgangsstrom von 5,0 A
- Bemessungsausgangsleistung 120 W
- Hoher Wirkungsgrad von 90 %
- Leistungsreserve 150 % für 5 s
- Ausgangsspannung einstellbar über frontseitiges Drehpotenziometer - „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

Bestellangaben

Typ	Bemessungs-eingangsspannung	Bemessungs-ausgangsspannung	Bemessungs-ausgangsstrom	Ausgangs-leistung	Bestellnummer
CP-S.1 24/5.0	100 - 240 V AC, 100 - 250 V DC	24 V DC	5,0 A	120 W	1SVR320561R1000
CP-C.1-A-RU	10 - 56 V DC	12 - 48 V DC	2 x 20 A oder 1 x 40 A	-	1SVR360060R1001

Funktion

AUSGANG L+, L-:
Ausgangs-
klemmen
24 V DC

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

Schaltbild

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

Anwendung

Die neuen CP-S.1-Netzteile sind ideal für OEM-Anwendungen im Maschinenbau. Die Netzteile erfüllen mit ihrer platzsparenden Bauform, einem kompletten 24-V-DC-Angebot bis 960 W und einem Metallgehäuse die hohen Anforderungen in diesem Bereich.

Das CP S.1 hat einen breiten Eingangsspannungsbereich für AC und DC. Außerdem ist das CP-S.1 mit Kondensatoren ausgestattet, die Netzausfälle von mindestens 20 ms überbrücken können. Damit können die Geräte weltweit auch bei stark schwankenden Netzen und in batteriegespeisten Anlagen eingesetzt werden.

Die CP-S.1-Netzteile mit einem stabilen Metallgehäuse und einer zuverlässigen Konstruktion sind für Anwendungen in der Industrieumgebung geeignet.

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

Leistungsreserve

Das primär getaktete Netzteil CP-S.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-S.1 für bis zu 5s max. 150 % des Nennstroms zur Sicherung des Betriebs der Anwendung.

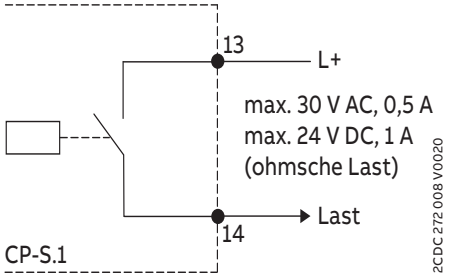
Signalausgang

Zur Kommunikation des Zustands des Netzteils ist der CP S.1 mit einem Relaisausgang ausgestattet, das „OUTPUT OK“ signalisiert. Das Signal dient außerdem der Kommunikation an ein Steuerungssystem, z. B. an eine SPS.

Einstellbare Ausgangsspannung

Die Netzgeräte der Reihe CP-S.1 verfügen über eine stufenlos einstellbare Ausgangsspannung von 24 bis 28 V DC. Dadurch können sie optimal an jede Anwendung angepasst werden, z. B. um den Spannungsabfall aufgrund einer großen Leitungslänge zu kompensieren.

Einstellbare Ausgangsspannung



Output OK - Relaisausgang

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

LEDs und Signalausgänge

Ausgangsspannung	Output OK: LED grün	Bemessungsausgangsspannung
≥ 92 % von U_{out}		Geschlossen
< 90 % von U_{out}		Offen

Die Mess- und Signalfunktion der Netzteile kann auch mit mehreren parallel geschalteten genutzt werden. Der Betrieb in Parallelschaltung wirkt sich auf diese Funktion nicht aus.

Betriebsmodus

Parallelbetrieb

Die Parallelschaltung von Netzteilen hat zwei Hauptgründe:

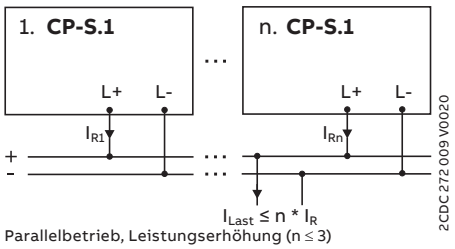
- Erhöhung der Leistung
- Redundanz

Es können 3 Geräte desselben Typs parallel geschaltet werden. Befolgen Sie die Empfehlungen des folgenden Abschnitts um einen ausfallsicheren und zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten.

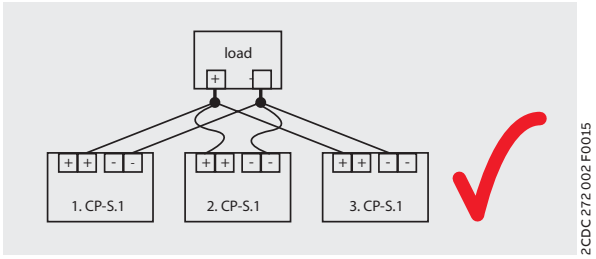
Parallelschaltung der Netzteile, um eine höhere Leistung zu erzielen

Wenn die Last mehr Strom beansprucht, als ein einzelnes Netzteil liefern kann, beispielsweise nach der Erweiterung einer Anlage, kann die Ausgangsleistung durch die Parallelschaltung mehrerer Netzteile erhöht werden. Dazu müssen bei der Parallelschaltung die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein, um das Ziel der Leistungssteigerung zu erreichen.

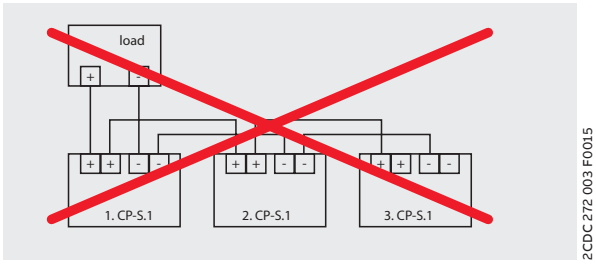
- Die parallel geschalteten Geräte müssen von identischer Bauart sein.
- Wiederholter Spannungsabfall an den Versorgungsleitungen oder an den Anschlüssen würde zu asymmetrischer Last an den gewöhnlichen Schaltpunkten führen. Um dies zu verhindern, ist Folgendes beim Anschluss der Netzteile zu beachten
  - Leiter mit identischer Länge der Lastversorgungsleitungen.
  - Leiter mit identischem Querschnitt der Lastversorgungsleitungen.
  - Die Schrauben der Anschlussklemmen müssen mit demselben Drehmoment festgezogen werden, um gleiche Übergangswiderstände zu gewährleisten.
  - Die Ausgangsspannungen der Netzteile dürfen höchsten um 50 mV voneinander abweichen. Anderenfalls ist kein sicherer Betrieb möglich.



Parallelbetrieb, Leistungserhöhung ($n \leq 3$)



Ordnungsgemäße Verdrahtung zur Leistungserhöhung



Falsche Verdrahtung zur Leistungserhöhung

Wichtig

Die Geräte dürfen nicht direkt aneinander angeschlossen werden! Das kann zu Überlast an den Anschlüssen führen, denn die Anschlüsse sind für den maximalen Ausgangsstrom eines einzigen Netzteils ausgelegt. Richten Sie immer einen gemeinsamen Anschlusspunkt ein!

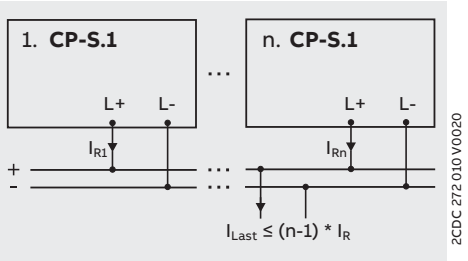
Parallelschaltung der Netzteile zu Redundanzzwecken

Viele Netzteile werden parallel geschaltet, um einen unterbrechungsfreien Betrieb zu garantieren, wenn ein Netzteil ausfällt. Das CP-S.1 kann in zwei redundanten Betriebsarten verwendet werden, je nach gewünschtem Redundanztyp:

- Einfache Redundanz
- Echte Redundanz

Einfache Redundanz
Bei der einfachen Redundanz werden die Netzteile direkt parallel geschaltet, wie bei der Erhöhung der Kapazität.
Um Redundanz zu erzielen, darf der lastseitige Strom nicht größer sein als die maximale Ausgangsleistung eines einzelnen Netzteils (im Falle der "1+1-Redundanz") oder der von n-Netzteilen (wobei n max. 3 ist).

Wir empfehlen den Anschluss der Primärseiten der Netzteile an verschiedene Phasen des Netzes, um einen unterbrechungsfreien Betrieb zu gewährleisten, wenn eine Phase ausfällt.

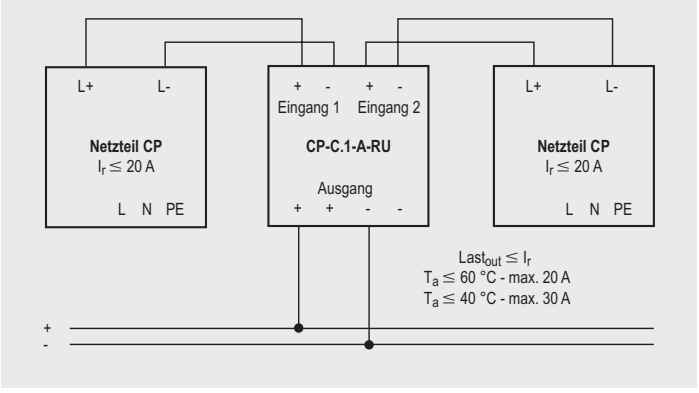


Parallelbetrieb, Redundanz (n ≤ 3)

Echte Redundanz
Durch echte Redundanz hat das System im Vergleich zur einfachen Redundanz eine höhere Verfügbarkeit. Bei der Installation der echten Redundanz werden die Netzteile mithilfe von Entkopplungsdioden voneinander entkoppelt. Deshalb können sich die einzelnen Netzteile im Fall des Ausfalls eines Netzteils oder eines Kurzschlusses im Sekundärstromkreis oder in der Verdrahtung nicht gegenseitig beeinträchtigen.

Bei zwei Eingängen von bis zu 30 A und einem Ausgang von bis zu 60 A kann die Redundanzeinheit CP-C.1-A-RU (als Zubehör verfügbar) von ABB verwendet werden.

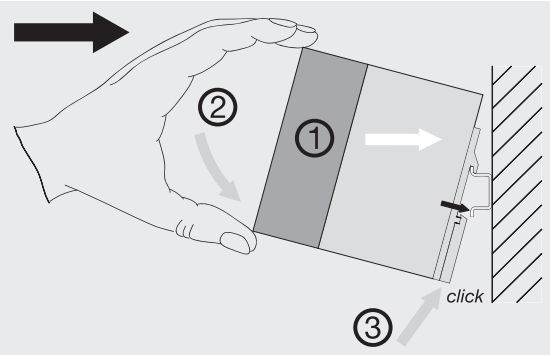
Die Eingänge dieser Einheiten sind mit den Anschlussklemmen L+ und L- der Netzteile verbunden. Die Last wird direkt von den Ausgängen der Redundanzeinheit eingespeist.



Echte Redundanz mithilfe der Redundanzeinheit CP-C.1-A-RU

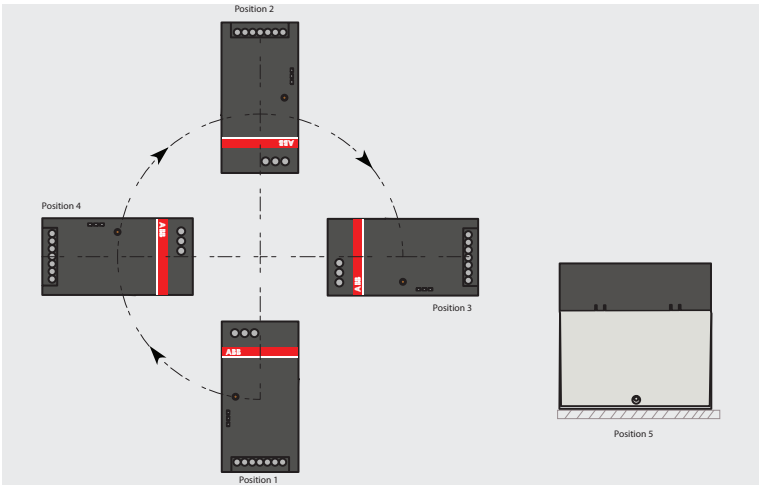
Montage

Die Einheit wird auf eine DIN-Schiene gesetzt. Dazu wird die Oberkante der DIN-Schienenführung auf die Oberkante der DIN-Trageschiene der Einheit aufgesetzt und leicht nach oben angekippt, wie auf dem Bild gezeigt. Kippen Sie die Einheit anschließend nach unten, bis sie auf der DIN-Schiene einrastet.



2CDC 273 002 F0015

Einbaulagen

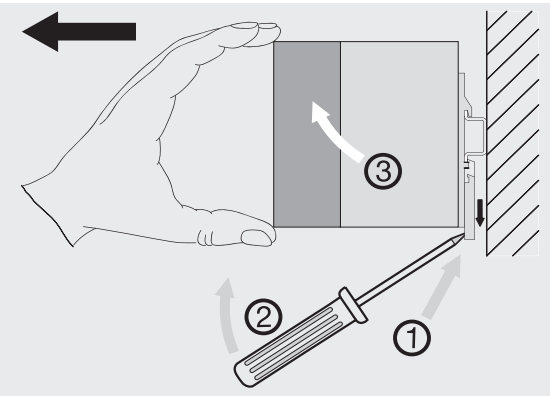


2CDC 272 001 F0016

Um eine ausreichende Wärmeableitung in der Montageposition 1 sicherzustellen, muss der Mindestabstand zu anderen Modulen 50 mm in vertikaler Richtung und 30 mm in horizontaler Richtung betragen. Was das Derating des Ausgangsstroms betrifft, schauen Sie die charakteristische Temperaturkurve an. Einzelheiten zu anderen Montagepositionen sind auf Anfrage erhältlich.

Demontage

Ziehen Sie zum Lösen der Einheit den Einrasthebel mit Hilfe eines Schraubendrehers nach unten oder drücken Sie die Oberseite des Einrasthebels nach unten. Das Gerät kann dann an der unteren DIN-Schienenkante ausgehängt und abgenommen werden.

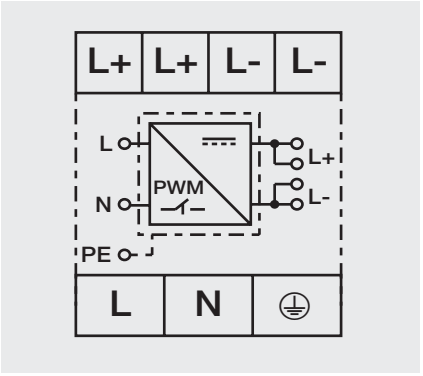


2CDC 273 003 F0015

Elektrischer Anschluss

Verbinden Sie die Eingangsklemmen "L" mit der Leitung und "N" mit dem neutralen Leiter oder MT "+" und "- "bei DC-Versorgung "+" mit "L" und "-" mit "N".
Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird, muss der Erdungsleiter PE angeschlossen werden. Die Installation muss gemäß EN 61010-1 ausgeführt werden. Installieren Sie eine geeignete trennende Schutzeinrichtung (z. B. Schutzschalter, MCB oder Sicherung) an der Versorgungsleitung. Die Eingangsseite des Netzteils ist durch eine interne Eingangssicherung geschützt.

Die Verdrahtung, die Kabel und die Schutzeinrichtungen müssen den örtlichen Vorschriften für elektrische Anlagen entsprechen. Um die Spannungsabfälle zu minimieren, empfiehlt es sich, die Querschnitte auf der Ausgangsseite so groß wie möglich zu wählen. PrüfenSie die Polarität Das Gerät ist kurzschluss-, überlast- und leerlauffest. Die Sekundärseite der Schaltnetzteile ist galvanisch vom Eingang getrennt und intern nicht geerdet (SELV). Sie kann daher vom Anwender für Schutzkleinspannung geerdet werden.

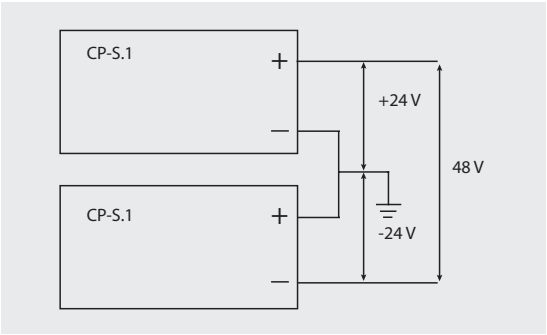


2CDC 272 014 F0004

L+, L- Ausgangsspannung
L, N Eingangsspannung
⏚ Schutzerdung (PE)

Schaltbild

24- und 48 V-DC-Anschluss
Der Anschlussplan unten zeigt, wie zwei Netzteile mit einer +/- 24- oder 48 V-DC-Ausgangsspannung eingerichtet werden.



2CDC 272 012 F0015

Anschlussplan für +/- 24- oder 48 V-DC-Ausgangsspannung

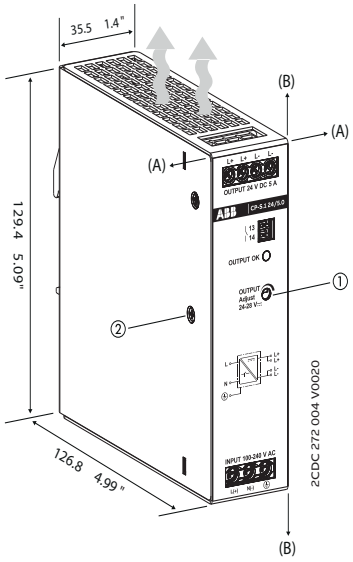
Hochspannungstest

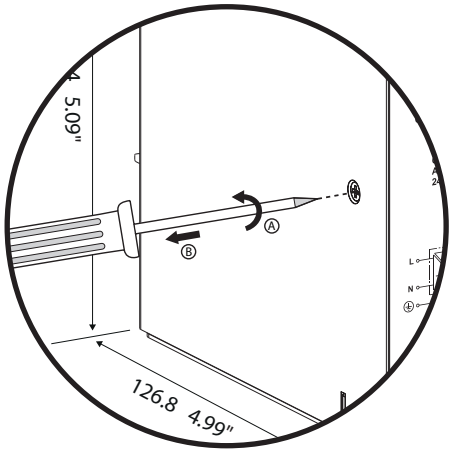
Die Netzteile wurden werksseitig auf Hochspannung gemessen.

Sollte jedoch ein Hochspannungstest während der letzten Inspektion und der Prüfung der Endanwendung erforderlich sein, muss das eingebaute Gasentladerohr des CP-S.1 24/5,0 getrennt werden.

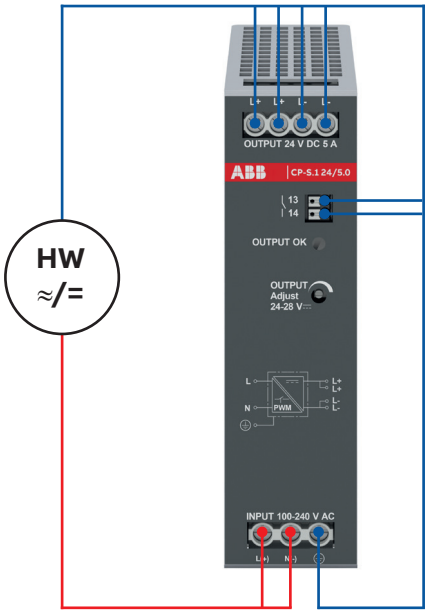
Anwendbar bei Hochspannungstests > 0,5 kV AC / 0,707 kV DC kann das Gasentladerohr unter Beachtung der folgenden Punkte getrennt werden:

- Trennen Sie die Einheit von der Spannungsversorgung
- Entfernen Sie die mit (2) markierte Schraube vollständig und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf. Nach dem Abschrauben wird das Gasentladerohr abgetrennt und ist nicht länger funktionsfähig.
- Führen Sie den Hochspannungstest am Netzteil durch und vermeiden dabei unnötige Last oder Schäden aufgrund übermäßiger Testspannung
- Nach erfolgreicher Durchführung des Hochspannungstests verwenden Sie die Originalschraube für das Gasentladerohr und schrauben sie diese wieder in das Netzteil

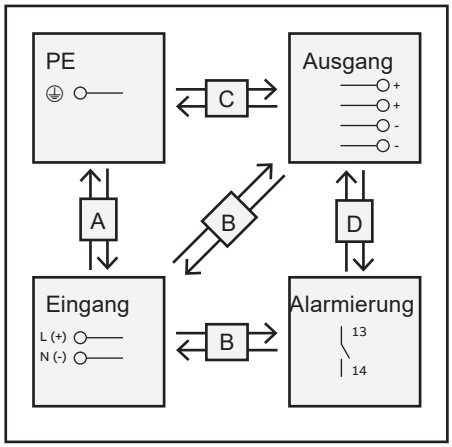




Potentialbezogene Verkabelung für den Hochspannungstest



Elektrische Stärke der Isolierung



	A	B	C	D
Testtyp (IEC/EN 61010-1)	1,5 kV AC / 2,121 kV DC	3 kV AC / 4,242 kV DC	0,5 kV AC / 0,707 kV DC	0,5 kV AC / 0,707 kV DC
Produktionstest	3 kV AC / 4,242 kV DC	3 kV AC / 4,242 kV DC	0,5 kV AC / 0,707 kV DC	0,5 kV AC / 0,707 kV DC
Feldtest (mit gas-gefülltem Überspannungsschutz)	0,5 kV AC / 0,707 kV DC	0,5 kV AC / 0,707 kV DC	0,5 kV AC / 0,707 kV DC	0,5 kV AC / 0,707 kV DC
Feldtest (mit getrenntem, gas-gefülltem Überspannungsschutz)	1,5 kV AC / 2,121 kV DC	3 kV AC / 4,242 kV DC	0,5 kV AC / 0,707 kV DC	0,5 kV AC / 0,707 kV DC

Sicherheitsvorschriften und Warnungen

Beachten Sie beim Betrieb Folgendes:

- Modifizieren Sie die Installation nicht (Primär- und Sekundärstromkreis)! Überstrom! Gefahr durch Lichtbogen und elektrischen Schlag (Lebensgefahr)!
- Verbrennungsgefahr: Das Gehäuse kann je nach Betriebsbedingungen heiß werden.
- Das Gerät enthält keine vom Anwender zu wartenden Teile. Senden Sie das Gerät bei Störungen zurück an den Hersteller.

Das Gerät darf nur von Fachpersonal und gemäß den spezifischen nationalen Vorschriften (z. B. VDE usw.) eingebaut werden.

Die CP-S.1 Netzteile sind am Gehäuse montierte Einheiten. Sie sind wartungsfrei und Sie sind keine integrierten Einstellungselemente, deshalb dürfen sie nicht geöffnet werden.

Vor Installation, Wartung und Modifizierungen:

- Lesen Sie die Betriebs- und Montageanleitung sorgfältig und vollständig durch!
- Trennen Sie das System vom Stromnetz und schützen Sie es vor Wiedereinschalten!

ACHTUNG

Unsachgemäße Montage bzw. unsachgemäßer Betrieb können die Sicherheit beeinträchtigen und zu Betriebsstörungen oder zur Zerstörung des Geräts führen.

WARNUNG

Vor Beginn der Arbeiten muss Folgendes sichergestellt werden:

- Die Anschlüsse an das Netz oder die DC-Versorgung müssen den spezifischen nationalen Vorschriften der Schutzklasse I entsprechen. Netzteilkabel und Einheit müssen ausreichend abgesichert sein. Es ist eine trennende Schutzeinrichtung für das Gerät vorzusehen, um das Gerät und die Versorgungsleitungen im Bedarfsfall zu trennen.
- Die Ausgangsleitungen müssen dem Ausgangsstrom des Netzteils entsprechen. Schließen Sie sie ordnungsgemäß an den Polen an.
- Um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten, muss genügend Abstand zu anderen Geräten eingehalten werden.

WARNUNG

Lebensgefahr!

Führen Sie niemals Arbeiten aus, wenn das Gerät unter Spannung steht. Im Netzteil befinden sich Bauelemente mit hoher gespeicherter Energie und Stromkreise mit Hochspannung. Deshalb keine Gegenstände in das Gerät einführen und das Gerät nicht öffnen. Bei einigen Geräten dieser Baureihe kann der Ausgang gefährlich hohe Energiemengen abgeben. Es ist daher sicherzustellen, dass das Wartungspersonal vor versehentlicher Berührung energieführender Teile geschützt ist. Wenn die interne Sicherung durchgebrannt ist, ist höchstwahrscheinlich das Gerät defekt. In diesem Fall ist eine Überprüfung des Geräts durch den Hersteller erforderlich.

Technische Daten

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

Typ			CP-S.1 24/5.0
Eingangsstromkreis – Versorgungsstromkreis (L(+), N(-))			
Bemessungseingangsspannung U_{in}			100 - 240 V AC, 100 - 250 V DC
Eingangsspannungsbereich			85 - 264 V AC / 90 - 277 V DC
Eingangsstrom bei Bemessungsausgangsleistung		100 - 240 V AC	0,67 - 1,45 A
		100 - 250 V DC	0,58 - 1,63 A
Typischer Eingangsstrom		bei 115 V AC	1,24 A
		bei 230 V AC	0,67 A
Max. Leistungsaufnahme		bei 230 V AC	132 W
Bemessungsfrequenz			DC, 50 / 60 Hz
Frequenzbereich		AC	45 - 65 Hz
Begrenzung des Einschaltstroms, Kaltstart			≤11 A
Durchlassenergie I^2t, Kaltstart		bei 230 V AC	< 1,2 A^2s
Entladestrom nach PE			< 3,5 mA
Überbrückungszeit		bei 115 V AC	> 20 ms
		bei 230 V AC	> 30 ms
Interne Eingangssicherung			Ja
Empfohlene Vorsicherung zum Leitungsschutz bei 1,5 mm^2			1-poliger Sicherheitsautomat ABB Typ S 200 (USA/CAN: Verwenden Sie eine geeignete 20 A-Nebenstromkreissicherung gemäß den regionalen und nationalen Vorschriften)
		Kennlinie	B oder C
		max. Wert	16 A
Leistungsfaktorkorrektur			Ja, aktiv
Transienten-Überspannungsschutz			ja, Varistor
Benutzerschnittstelle - Betriebszustandsanzeige			
Ausgangsspannung	LED „OUTPUT OK“ (grün)	Grün	> 92 % eingestellte U_{out}
	LED „OUTPUT OK“ (grün)	Blinken	< 90 % eingestellte U_{out}
Ausgangsstromkreis – Leistungsabgabe (L+, L-)			
Bemessungsausgangsspannung			24 V DC
Toleranz der Ausgangsspannung			± 1 %
Einstellbereich der Ausgangsspannung			24…28 V DC
Bemessungsausgangsleistung			120 W
Bemessungsausgangsstrom I_R		-25°C ≤ T_a ≤ 60 °C	5 A
Dynamischer Ausgangsstarkstrom		-25°C ≤ T_a ≤ 60 °C	7,5 A (5 s)
Kurzschlussstrombegrenzung			< 8,62 A
Derating des Ausgangsstroms		60 °C ≤ T_a ≤ 70 °C	2,5 % / K
Abweichungstoleranz bei Ausgangsspannung	Lasteffekt / Last Vorschrift	Statische Laständerung: 25 - 100 %	< 1 %
	Transiente Reaktion der Spannung auf Laststromänderungen	Dynamische Laständerung:	0 % - 100 %: < 3 %
		Wiederherstellungs-zeit T_R	< 1 ms
	Änderung der Eingangsspannung	innerhalb der Bemessungseingangsspannung	< 0,5%
Anlaufzeit nach Anlegen der Versorgungsspannung			< 1.500 ms
Restwelligkeit und Schaltspitzen		BW = 20 MHz	< 75 mV_{pp}, Klasse A
Parallelschaltung			Ja, bis zu 3
Reihenschaltung			Ja, 2
Leerlauf-, Überlast- und Kurzschlussverhalten			
Ausgangskennlinie			U/I-Kennlinie
Kurzschlussschutz			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

Typ		CP-S.1 24/5.0
Signalausgänge – OUTPUT OK Signalausgang		
Ausgangsart	13–14	Relais, Schließer
ON (Kontakt geschlossen)		92 % von U_{out}
OFF (Kontakt geöffnet)		90 % von 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	≥ 90 %
Verlustleistungen	bei Bemessungslast	< 12 W
	bei 50 % der Bemessungslast	< 9,5 W
	ohne Last	< 3,5 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 z	30 mm
	vertikal	50 mm
Schutzart (IEC/EN 60529)	Gehäuse/Klemmen	IP20 / IP20
Schutzklasse (IEC/EN 61140)		I
Elektrischer Anschlüsse - Eingangsstromkreise (L(+), N(-), PE)		
Anschlussmöglichkeit	starr	0,5-4,0 mm² (20-12 AWG)
	feindrähtig mit/ohne Aderendhülse	0,5-4,0 mm² (20-12 AWG)
Abisolierlänge		9 mm
Anzugsdrehmoment		0,5 Nm 4,43 lb.in
Empfohlener Schraubendreher		PH1 / Ø 4,0 x 0,8 mm
Ausgangsstromkreis (L+, L+, L-, L-)		
Abisolierlänge		9 mm
Anzugsdrehmoment		1,13 Nm 10 lb.in
Empfohlener Schraubendreher		PH1 / Ø 4,0 x 0,8 mm
Signalausgang (13-14)		
Anschlussmöglichkeit	starr	0,15 - 0,8 mm² (26 - 18 AWG)
	feindrähtig mit/ohne Aderendhülse	0,15 - 0,8 mm² (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)
	Lager-	-40…+85 °C (-40... +185 °F)
	Transport	-40…+85 °C (-40... +185 °F)
Klimaklasse (IEC/EN 60721-3-1)	Lager-	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 DNVGL)		Temperatur: B / Luftfeuchtigkeit: B / Vibration: A / Gehäuse: A
Beschichtete Leiterplatte		Ja

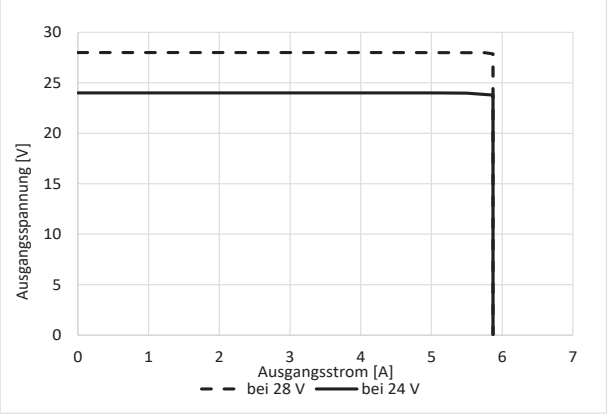
Typ		CP-S.1 24/5.0
Isolationsdaten		
Bemessungsstehstoßspannung U_{imp} (IEC/EN 62477-1)	Eingangsstromkreis/ Ausgangsstromkreis	4 kV (1,2/50 µs)
	Eingangsstromkreis / PE	4 kV (1,2/50 µs)
	Eingangsstromkreis / Relais-Kontak	4 kV (1,2/50 µs)
	Ausgangsstromkreis / Relais-Kontakt	0,8 kV (1,2/50 µs)
	Relais-Kontakte	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
	Ausgangsstromkreis / Relais-Kontakt	50 V
	Relais-Kontakte	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	Eingangsstromkreis / Erdung	2
Sichere Trennung IEC/EN 61010-1, 61010-2-201	Eingangsstromkreis/ Ausgangsstromkreis	Ja
	Eingangsstromkreis / Relais-Ausgang	Ja
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

Typ		CP-S.1 24/5.0
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Stromversorgungsgeräte für Niederspannung mit Gleichstromausgang – Teil 3: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV))		IEC/EN 61204-3
Störfestigkeit gegen		IEC/EN 61000-6-2
Entladung statischer Elektrizität (ESD)	IEC/EN 61000-4-2	Kontaktentladung Luftentladung, Stufe 4, 8 kV / 15 kV (Kriterium A)
	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
Grenzwerte für Funkstöreigenschaften der Einrichtungen der Informationstechnik und Messverfahren	EC/CISPR 32, EN 55032	Klasse B
Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Eigenschaften von Funkstöreigenschaften 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/GL	DNVGL-CG-0339	Alle Standorte einschließlich Brücke und Open Deck Klasse B
Gewicht		690 g

Technische Diagramme

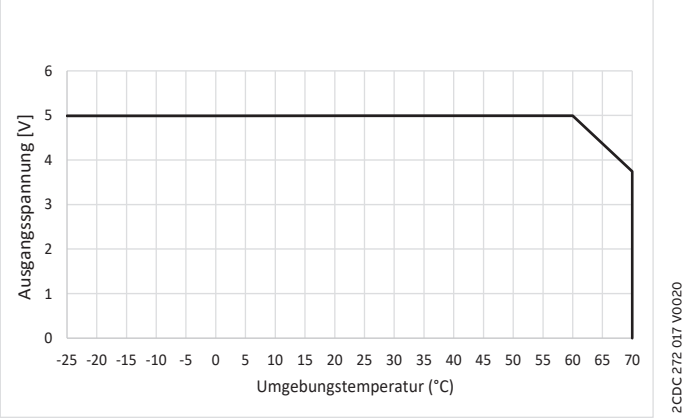
Daten für T_a = 25 °C, U_{in} = 230 V AC und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben.

U/I Ausgangskennlinien bei T_a = 25 °C



CP-S.1 24/5.0

Temperaturkennlinien T_{out} = 24 V DC



CP-S.1 24/5.0

DasSchaltnetzteil CP-S.1 kann 24 V DC Ausgangsspannung liefern bei einer Umgebungstemperatur von

- ≤ 60 °C, den Nennstrom von 5 A
- ≤ 60 °C, einen stufenlosen Ausgangsstrom typ. ≤ 7,5 A für 5 s.

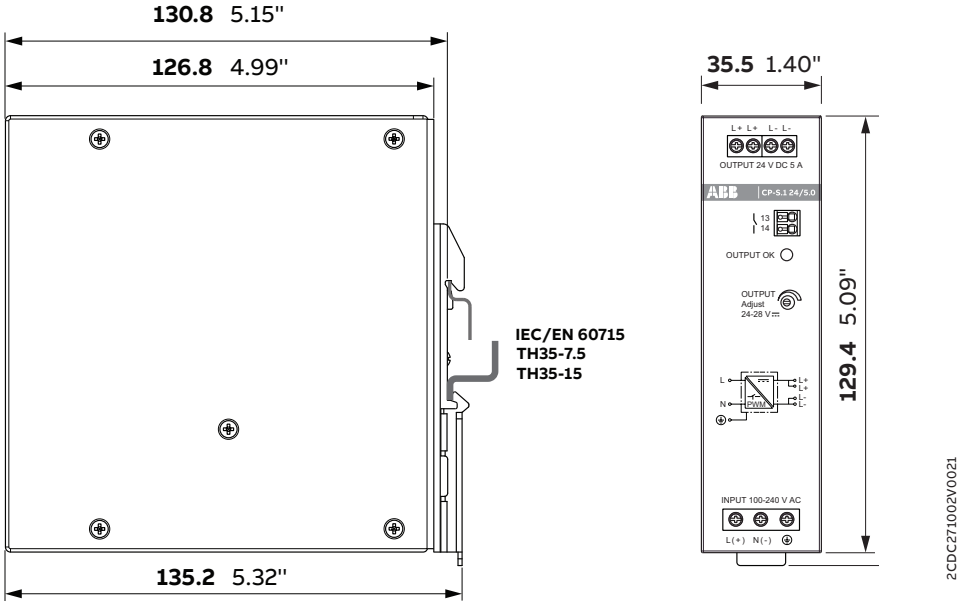
Bei einer Montageposition 1 (Standard) und einer Umgebungstemperatur von > +60 °C muss die Ausgangsleistung um 2,5% pro Grad Celsius verringert werden. Deratings zu anderen Montagepositionen sind auf Anfrage erhältlich.

Eine thermische Überlast schaltet das Gerät ab, sobald die interne Temperatur das akzeptable Niveau übersteigt. Der genaue Schwellenwert der Umgebungstemperatur hängt von der Montageposition und der Last des Netzteils ab.

Das Gerät ist mit einem Übertemperaturschutz ausgestattet. Es schaltet sich ab, sobald der innere Überspannungsschutz aktiviert ist.

Abmessungen

in mm und inch



CP-S.1 24/5.0

Weitere Dokumentation

Dokumententitel	Dokumententyp	Dokumentennummer
Elektronische Industrieprodukte	Katalog	9AKK107992A7031
CP-S.1-Netzteilbaureihe	Bedienungsanleitung (englisch)	1SVC320360M0000
CP-C.1-A-RU	Datenblatt	2CDC114103D0101
CP-S.1-Netzteilbaureihe	Katalog	9AKK108466A0173

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

Dokumentennummer: 9AKK108466A6245 Rev. A - 04.2022 (pdf)