

Einphasiges kompaktes Schaltnetzteil



Beschreibung

Die SPDC-Netzteile sind eine Produktreihe, bei der hohe Leistung und hohe Qualität in einem kompakten Gehäuse vereint sind. Diese Netzteile werden in 120W, 240W, 480W angeboten und haben einen universellen Eingangsspannungsbereich von 85VAC bis 264VAC und 130VDC bis 350VDC.

Die SPDC erreichen eine hohe Energieeffizienz von bis zu 94% und können parallel geschaltet werden, um die doppelte Stromversorgung zu erreichen. Die Zuverlässigkeit wird durch die zahlreichen integrierten Schutzfunktionen gewährleistet und sie werden außerdem mit einer eingebauten aktiven PFC geliefert.

Das SPDC kombiniert kompakte Abmessungen mit erweiterten Funktionen, um eine Stromversorgung für alle Automatisierungsanwendungen zu bieten, die Zuverlässigkeit, Qualität und Leistung erfordern.

Anwendungen

Die SPDC eignet sich besonders für Anwendungen, die hohe Effizienz, hohe Sicherheitsstandards und hohe PF Korrekturen erfordern. Es liefert auch das DC-OK-Signal mit LED und Relaisausgang.

Hauptfunktionen

- Hohe Effizienz bis zu 93,8%
- Eingebauter aktiver PFC, $PF > 0.95$
- Ausgangsoptionen von 12VDC, 24VDC oder 48VDC
- Universeller Eingangsspannungsbereich: 85VAC zu 264VAC; 130VDC zu 350VDC
- Zweifarbiges LED für Status, und DC-OK-Relaiskontakt
- Parallele Funktion.

Vorteile

- **Zuverlässige Leistung in sehr kompakten Abmessungen.** Dieser SPDC hat einen ultra-schlanken DIN-Schienenkörper mit bis zu 480 W in nur 70 mm Breite
- **Eingebauter aktiver PFC.** Die Leistungsfaktorkorrekturschaltung (PFC) reguliert den Leistungsfaktor auf $0,99@110Vac$ und $0,95@230Vac$.
- **Parallele Funktion.** Der SPDC kann auf einfache Weise parallel geschaltet werden, um eine erhöhte Leistung bereitzustellen oder bei Redundanzoperationen verwendet zu werden.
- **150% Power Boost.** Das SPDC kann für bis zu 3 Sekunden 150% der Nennleistung bereitstellen und bietet damit die zusätzliche Leistung, die bei kritischen Starts benötigt wird.
- **Universal AC, DC-Eingangsbereich.** SPDC-Serien können mit AC-Spannung (85VAC bis 264VAC) oder mit DC-Spannung (130VDC bis 350VDC) betrieben werden.
- **Zuverlässiger kritischer Schutz.** Sicherheit und Zuverlässigkeit wird durch die verschiedenen Ausgangsschutzarten gewährleistet: Überspannung (OVP), Überlast (OLP), Kurzschluss (SCP) und Übertemperatur (OTP).
- **Hohe Effizienz und weitreichende Betriebstemperaturen.** Das SPDC hat einen sehr hohen Wirkungsgrad von bis zu 93,8%. Der Betriebstemperaturbereich reicht von $-25^{\circ}C$ bis $+60^{\circ}C$ (ohne Unterlastung) und bis zu $70^{\circ}C$ mit -25% Unterlastung.
- **Einfache Installation.** Das SPDC kann in 5 verschiedenen Ausrichtungen installiert werden und erleichtert so den Einbau des Geräts auch bei wenig Platz.

Verweise

Bestellcode



SPDC 1

Geben Sie den Code ein, indem Sie die entsprechende Option wählen anstelle von

Bst.Nr.	Option	Beschreibung	Anmerkungen
S	-	Schalten	Gerätetypologie
P	-	Power	
D	-	DIN-Schiene	
C	-	Kompakte	
<input type="checkbox"/>	12	12VDC	Soll-Ausgangsspannung
	24	24VDC	
	48	48VDC	
<input type="checkbox"/>	120	120W	Nennleistung
	240	240W	
	480	480W	
1	-	Einphaseneingang	Eingangstyp

Anleitung zur Auswahl

Ausgangsspannung	120W	240W	480W
12VDC	SPDC121201	-	-
24VDC	SPDC241201	SPDC242401	SPDC244801
48VDC	-	-	SPDC484801

Literaturhinweise

Informationen	Wo finde ich das?	QR
SPDC technisches Blatt	http://www.productselection.net/Pdf/DE/PS_SPDC_DS.pdf	
SPDC Installationsanleitung	http://www.productselection.net/MANUALS/DE/PS_SPDC_IM.pdf	
SPDC CAD-Zeichnungen	http://www.productselection.net/DXF/PS_SPDC.zip	

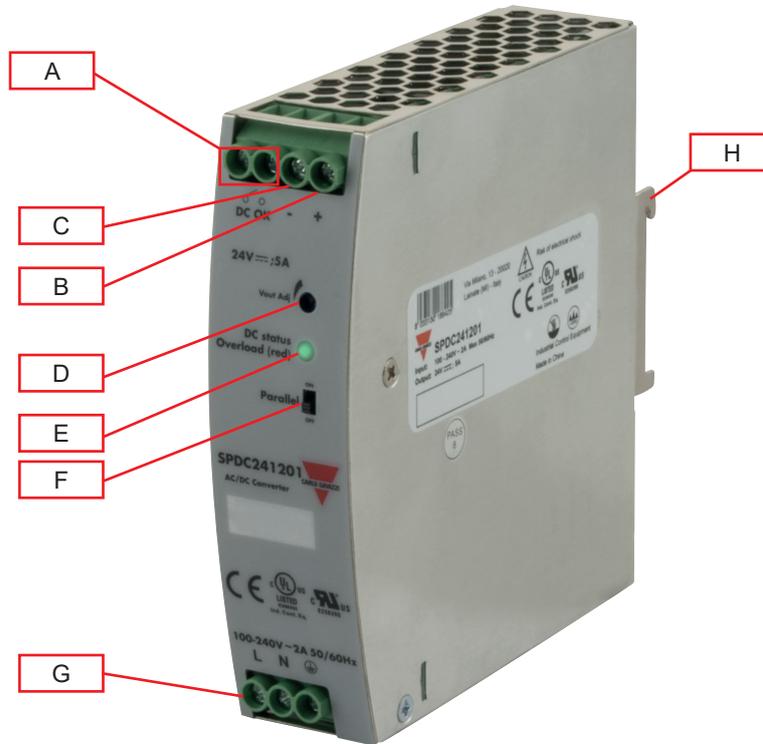
SPDC

Struktur

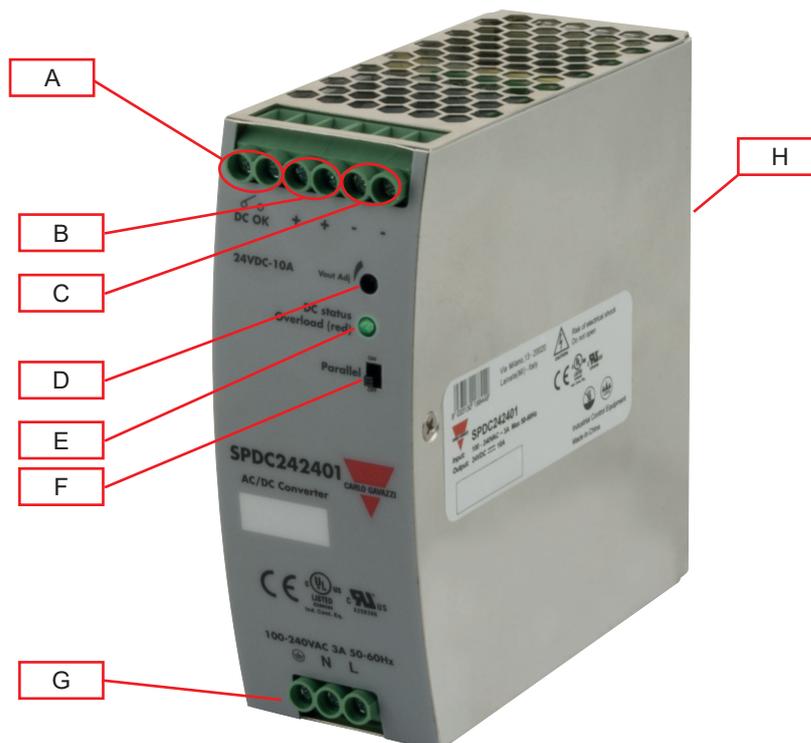
SPDC 120W



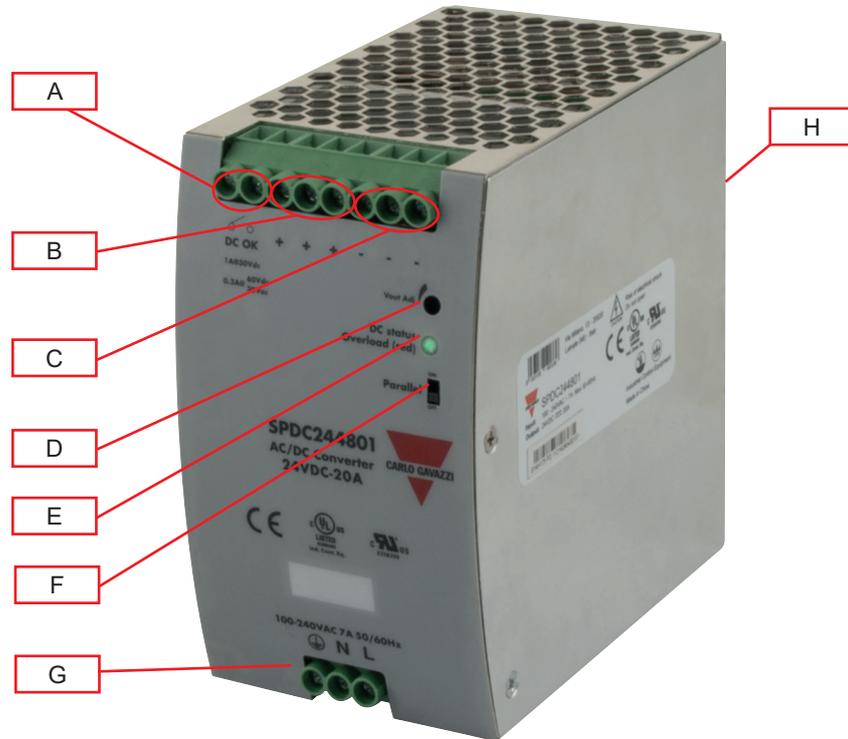
BD Trafo AG
Rothli-Park 7
CH-6274 Eschenbach LU
www.bd.trafo.ch



SPDC 240W



SPDC 480W



Element	Komponente	Funktion
A	DC-OK Relaiskontakte	Ausgabestatus. Max. 30V/1A oder 60V/0.3A oder 30Vac/0.3A ohmsche Last
B	+ V-Klemmen	Positive DC-Ausgangsklemmen
C	+ V-Klemmen	Negative DC-Ausgangsklemmen
D	VADJ Trimmer	Einstellung der Ausgangsspannung
E	DC-OK-LED	Grün bei Ausgangsspannung $\geq 90\%$ der Nennausgangsspannung Rot bei Ausgangsspannung $\leq 80\%$ der Ausgangsspannung oder Überlast
F	Einzel-/Parallelschalter	Aktivierung oder Deaktivierung der parallelen Ausgangsverbindungsfunktion
G	Stromversorgungsklemmen	L, N Versorgungsklemmen + GND
H	DIN Schienenmontageclip	Clip auf der Rückseite

Merkmale

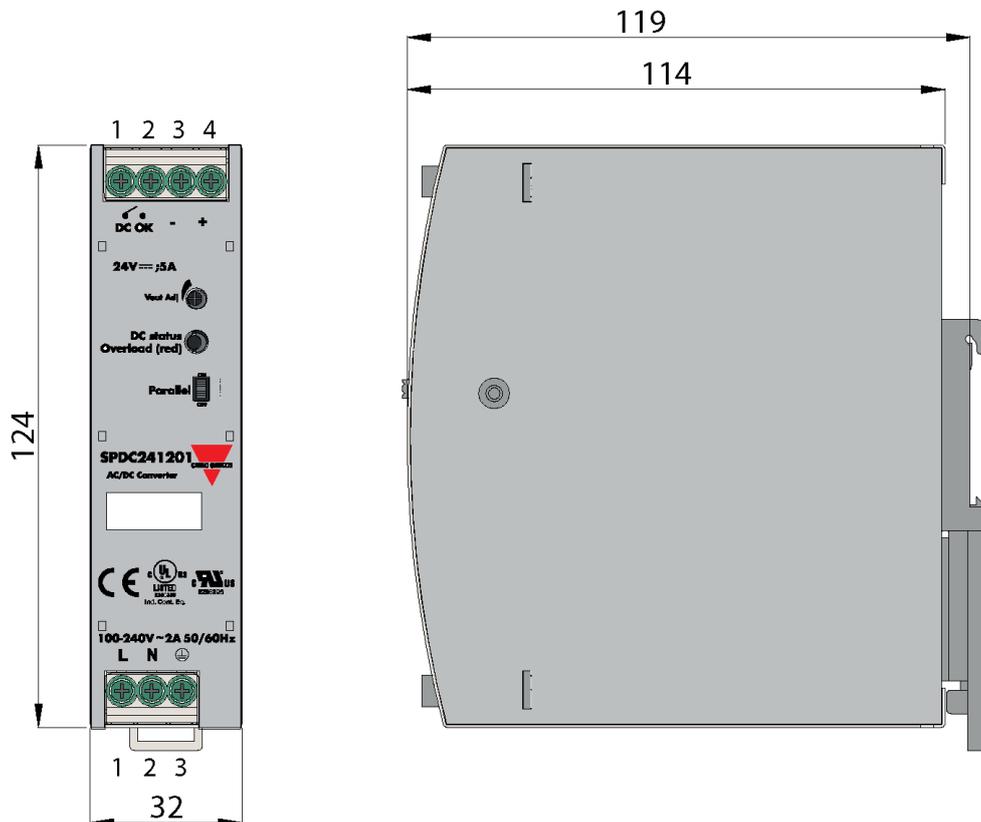
▶ Allgemeine Daten

	SPDC 120W	SPDC 240W	SPDC 480W
Leckstrom	<0.25mA (Eingang-Ausgang)		
Erdableitestrom	<3.5mA (Eingang-GND)		
Effizienz	89.5% (12VDC) 91% (24VDC)	94% (24VDC)	93,8% (24VDC) 93.8% (48VDC)
Verlustleistung @ Nennlast	15W	23W	35W
Leistungsfaktor (Volllast) 110VAC 230VAC	0,99 0,95		
Eingangs- Schutzgrad	IP20		
MTBF (MIL-HDBK-217F)	>300,000Std		
Gehäusematerial	Metall, Edelstahl		
Gewicht	550g (1.21lb)	780g (1.72lb)	1150g (2.535 lb)

(Alle Angaben sind Nominalwerte, volle Aufladung, 25°C, wenn nicht anders aufgeführt)

▶ Abmessungen

SPDC 120W
 Einheit: mm



SPDC

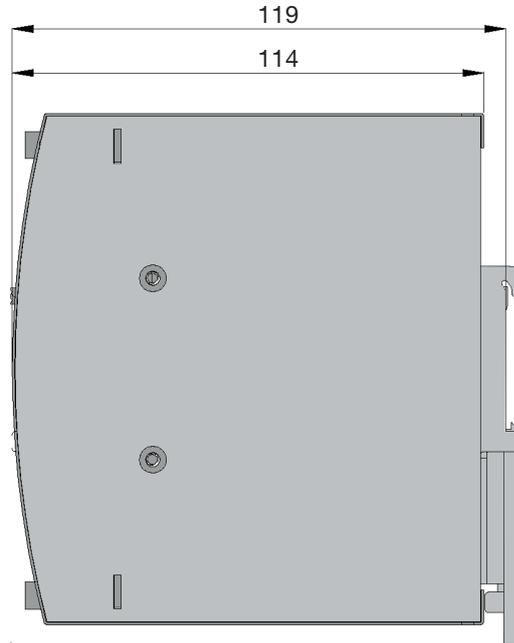
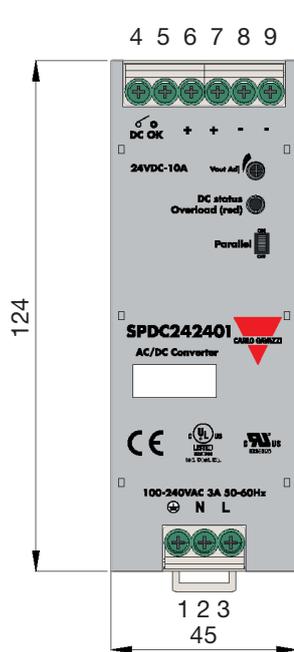


BD Trafo AG

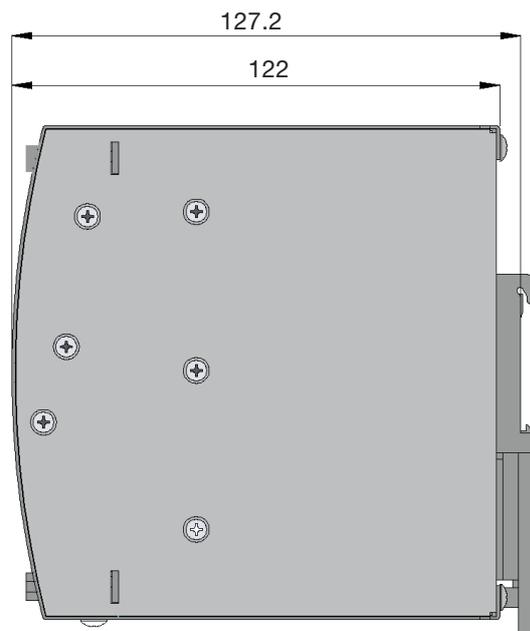
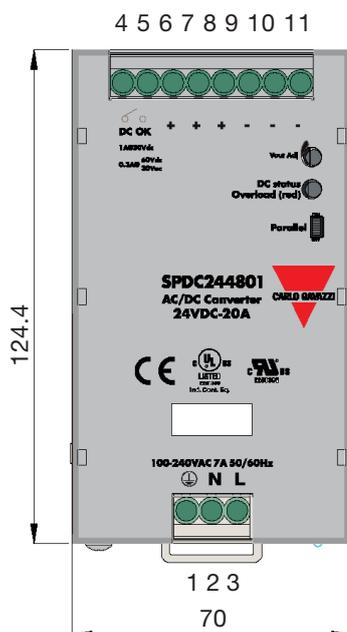
Rothli-Park 7
CH-6274 Eschenbach LU
www.bd.trafo.ch



SPDC 240W Einheit: mm



SPDC 480W Einheit: mm



Anschlussplan

Klemmenmarkierungen

SPDC120W

Anschlussgerät	Bezeichnung	Beschreibung
1	Boden	Diese Klemme erden, um Hochfrequenzemissionen zu vermeiden.
2	N	Eingangsklemmen (Nullleiter, keine Polarität mit DC Eingang)
3	L	Eingangsklemmen (Phasenleiter, keine Polarität mit DC Eingang)
4	DC OK	DC ON Relaiskontakt (Common)
5	DC OK	DC ON Relaiskontakt (Schließkontakt)
7	V+	Positive Ausgangsklemme
6	V-	Negative Ausgangsklemme
	Vout Adj.	Potentiometer zur Einstellung der Ausgangsspannung
	DC Status	LED Meldung Stromversorgung Ausgangsstatus
	Parallel	Schalter für Einzel- Parallelbetrieb



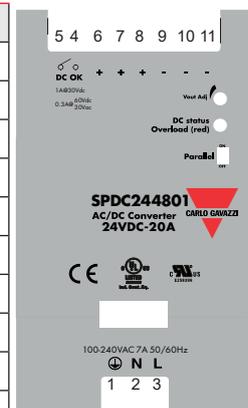
SPDC240W

Anschlussgerät	Bezeichnung	Beschreibung
1	Boden	Diese Klemme erden, um Hochfrequenzemissionen zu vermeiden.
2	N	Eingangsklemmen (Nullleiter, keine Polarität mit DC Eingang)
3	L	Eingangsklemmen (Phasenleiter, keine Polarität mit DC Eingang)
4	DC OK	DC ON Relaiskontakt (Common)
5	DC OK	DC ON Relaiskontakt (Schließkontakt)
6, 7	V+	Positive Ausgangsklemme
8, 9	V-	Negative Ausgangsklemme
	Vout Adj.	Potentiometer zur Einstellung der Ausgangsspannung
	DC Status	LED Meldung Stromversorgung Ausgangsstatus
	Parallel	Schalter für Einzel- Parallelbetrieb



SPDC480W

Anschlussgerät	Bezeichnung	Beschreibung
1	Boden	Diese Klemme erden, um Hochfrequenzemissionen zu vermeiden.
2	N	Eingangsklemmen (Nullleiter, keine Polarität mit DC Eingang)
3	L	Eingangsklemmen (Phasenleiter, keine Polarität mit DC Eingang)
4	DC OK	DC ON Relaiskontakt (Common)
5	DC OK	DC ON Relaiskontakt (Schließkontakt)
6, 7, 8	V+	Positive Ausgangsklemme
9, 10, 11	V-	Negative Ausgangsklemme
	Vout Adj.	Potentiometer zur Einstellung der Ausgangsspannung
	DC Status	LED Meldung Stromversorgung Ausgangsstatus
	Parallel	Schalter für Einzel- Parallelbetrieb



Umwelt

	SPDC 120W	SPDC 240W	SPDC 480W
Betriebstemperatur	-25°C bin 70°C -13°F bin 158°F		
Lagertemperatur	-40°C bin 85°C -40°F bin 185°F		
Luftfeuchtigkeit	20% bis 90% RH Keine Kondensation	5% bis 90% RH Keine Kondensation	
Temperatur Derating von 60°C bis 70°C (140°F bis 158°F)	Bezug zum Derating-Diagramm		
Temperaturkoeffizient	+/- 0.03%/°C		

Kompatibilität und Konformität

	SPDC 120W	SPDC 240W	SPDC 480W
Sicherheitsstandards	EN60950-1		
EMV-Emission	EN55022, EN55024, FCC TEIL 15 Klasse B		
Oberwellenstrom	EN61000-3-2, Klasse A		
EMV-Immunität	EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-8, EN61000-4-11, Schwerindustrieebene		
UL-Zertifizierung cULus cURus	UL508 gelistet UL60950-1 (2. Ausgabe)		
Rüttelfestigkeit	IEC 60068-2-6		

Dämmung

	SPDC 120W	SPDC 240W	SPDC 480W
Isolation/Widerstandsspannung (Eingang/GND)	2.5kVAC /10mA		
Isolation/Widerstandsspannung (Eingang/Ausgang)	3kVAC /10mA		
Isolation/Widerstandsspannung (Ausgang/GND)	0.5kVAC /20mA		
Ausgabe/ DC OK	0.5kVAC/1mA		
Isolationswiderstand	≥10MΩ		
Überspannungskategorie	II		
Verschmutzungsgrad	2		

Eingänge

	SPDC 120W	SPDC 240W	SPDC 480W
Soll-Eingangsspannung	100VAC to 240VAC		
Eingangsspannungsbereich	85VAC bis 264VAC 127VDC bis 375 VDC		90VAC bis 264VAC 130VDC bis 350VDC
Wechselstrom (max.) 100VAC 230VAC	<1.5A <0.65A	<3A <1.5A	<7A <3.5A
Frequenzbereich	47Hz bis 63Hz		
Einschaltstoßstrom 100VAC 230VAC	<30A <60A	<20A <40A	<20A <40A
Einschaltstrom (DC)	60A	44A	5,3A
Interne Eingangssicherung	T5A/250V	T5A/250V	T10A/250V
Standby-Verbrauch	<2.5W	<3W	<4W

(Alle Angaben sind Nominalwerte, volle Aufladung, 25°C, wenn nicht anders aufgeführt)

Ausgänge

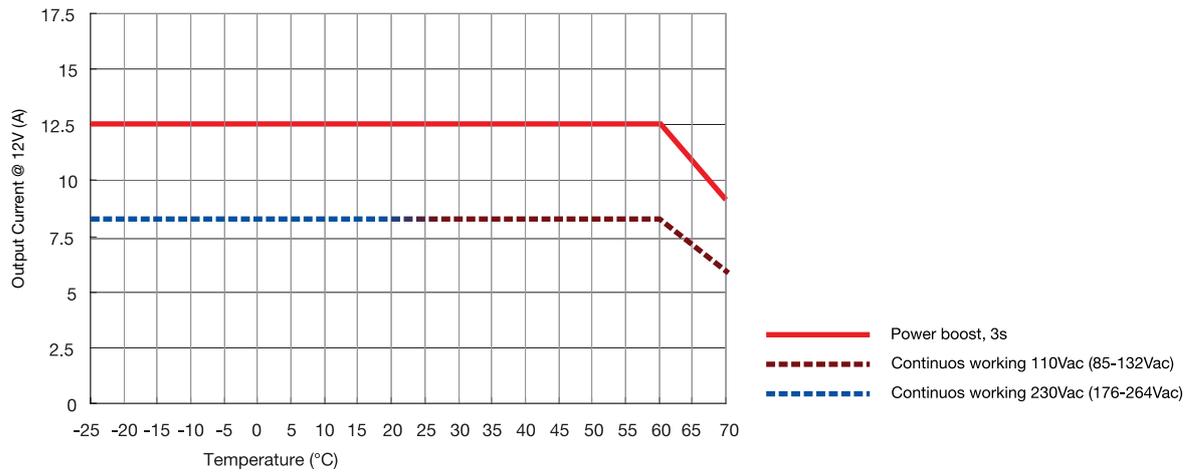
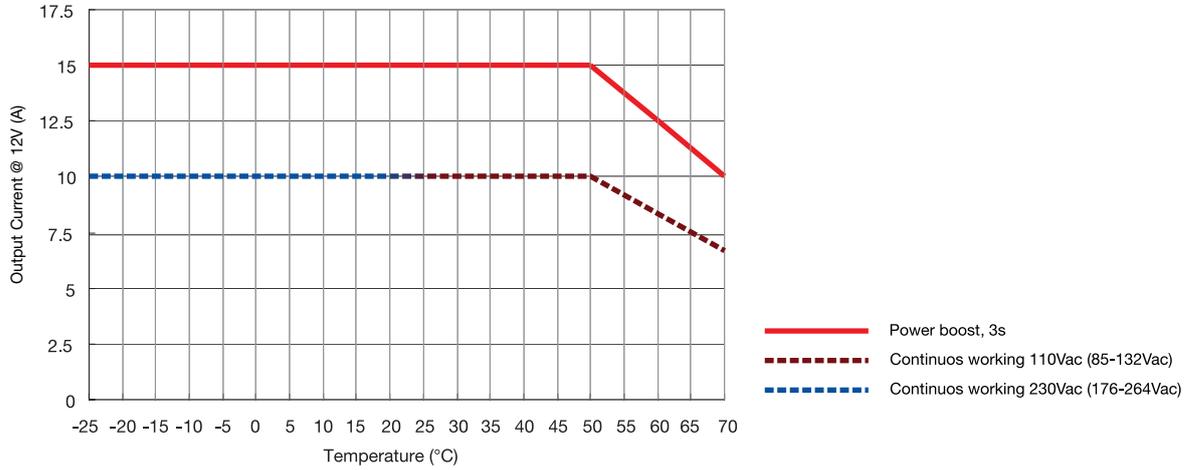
	SPDC 120W	SPDC 240W	SPDC 480W
Ausgangsleistung	120W	240W	480W
Spannungspräzision	±1%	±3%	±3%
Leistungsregulierung		±0,5%	
Lastregelung		±1,0%	
Spannungsregelbereich	12VDC bis 14VDC (12VDC) 24VDC bis 28VDC (24VDC)	24VDC bis 28VDC (24VDC)	24VDC bis 28VDC (24VDC) 48VDC bis 56VDC (48VDC)
Soll-Ausgangsstrom	10A (12VDC) 5A (24VDC)	10A (24VDC)	20A (24VDC) 10A (48VDC)
Welligkeit und Geräusche 0 bis 70°C (32 bis 158°F) -25 bis 0°C (-13 bis 32°F)	≤100mV (12VDC) ≤120mV (24VDC) ≤200mV (12VDC) ≤240mV (24VDC)	≤240mV (24VDC) ≤480mV (24VDC)	≤240mV (24VDC) ≤480mV (48VDC) ≤480mV (24VDC) ≤480mV (48VDC)
Verweilzeit	≤20ms		
Einstellzeit	≤250ms	≤3s	
Anstiegszeit	≤23ms	≤26ms	≤30ms
Einschalt-Überschwingung	≤5.0%		
Über- und Unterschreitung	≤5.0%		
Serienbetrieb	Ja		
Parallelbetrieb	Max. 2 identische Einheiten		
Power Boost	150% des Bemessungs-Ausgangsstrom		

(Alle Angaben sind Nominalwerte, volle Aufladung, 25°C, wenn nicht anders aufgeführt)

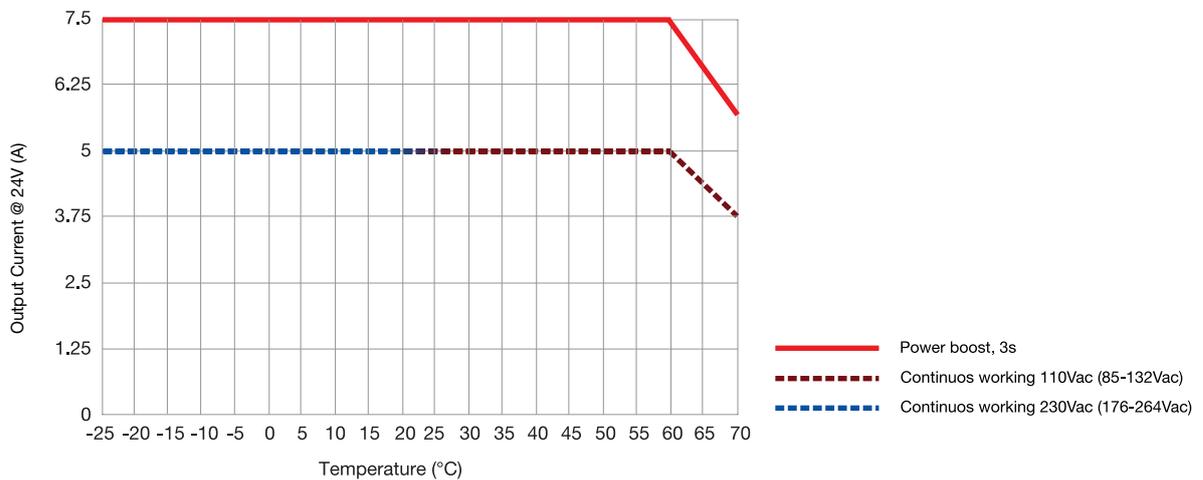
Performance

Stromreduzierung

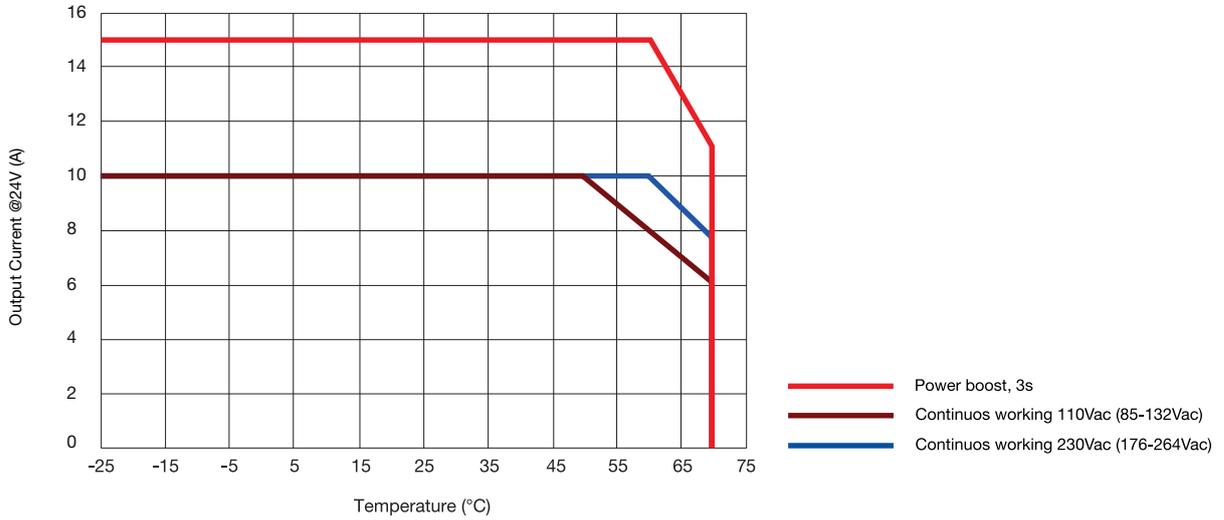
SPDC 120W 12VDC



SPDC 120W 24VDC

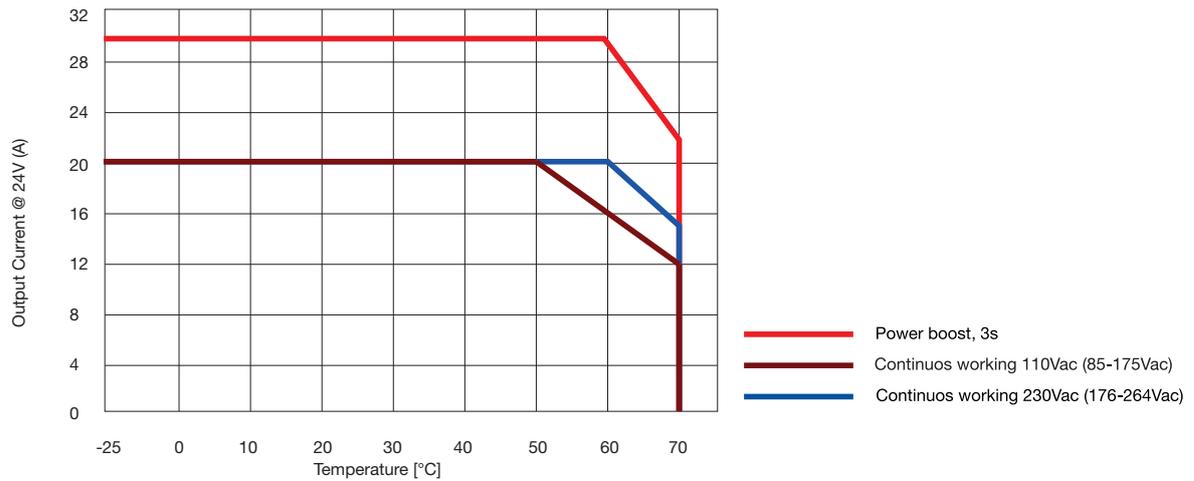


SPDC 240W 24VDC



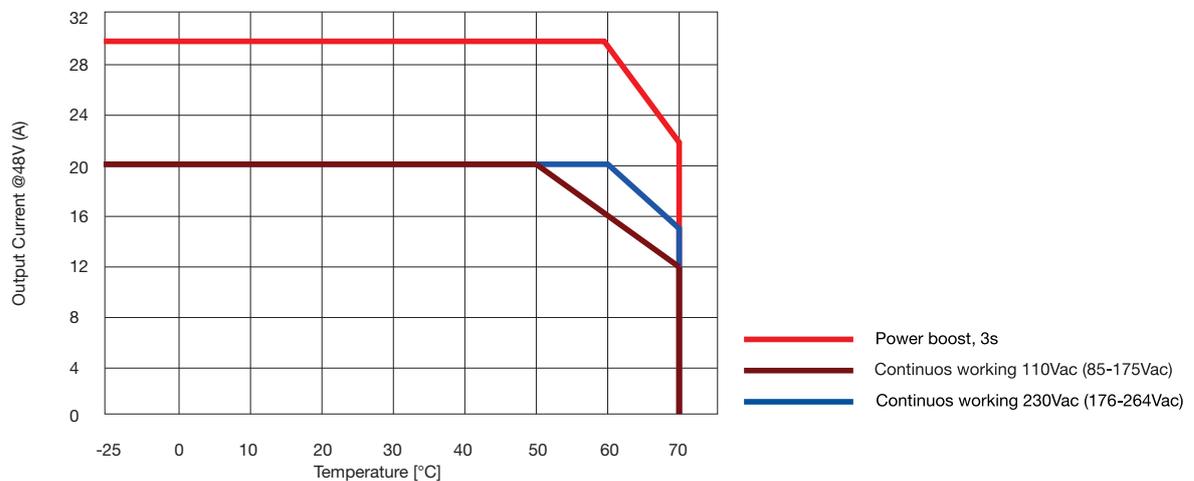
SPDC 480W 24VDC

Output Current Vs Ambient Temp.



SPDC 480W 48VDC

Output Current Vs Ambient Temp.



Installation

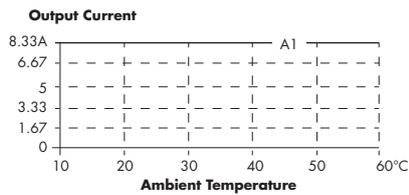
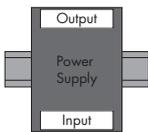
	SPDC 120W	SPDC 240W	SPDC 480W
Belüftung und Kühlung	Normale Luftkonvektion; 25mm freier Platz auf jeder Seite ist empfohlen		

Montageanleitung

A1 ist der empfohlene Ausgangsstrom A2 ist der zulässige maximale Ausgangsstrom (die Lebensdauer des Netzteils beträgt etwa die Hälfte von A1)

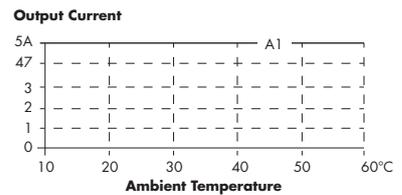
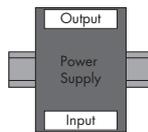
120W 12VDC

Mounting A

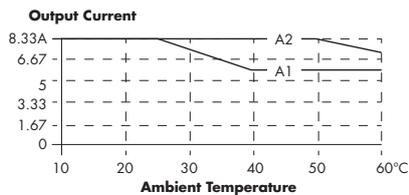
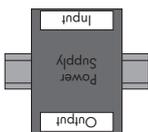


120W 24VDC

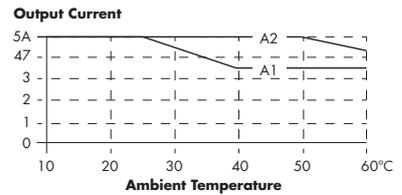
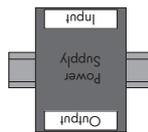
Mounting A



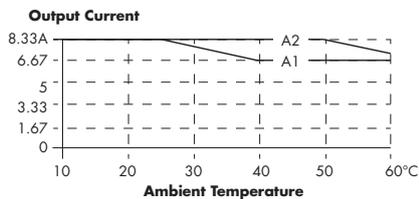
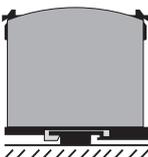
Mounting B



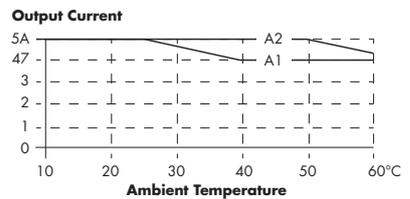
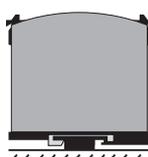
Mounting B



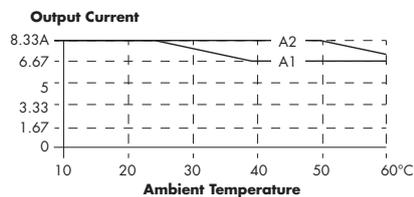
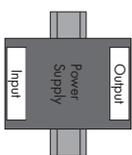
Mounting C



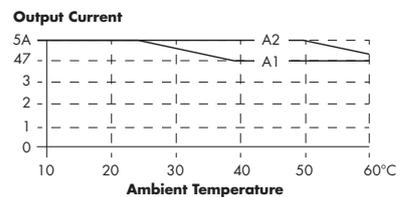
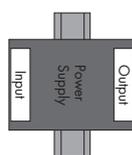
Mounting C



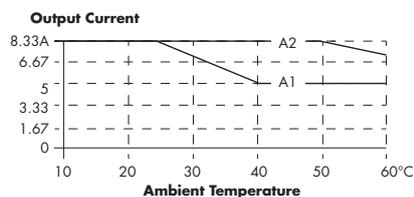
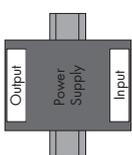
Mounting D



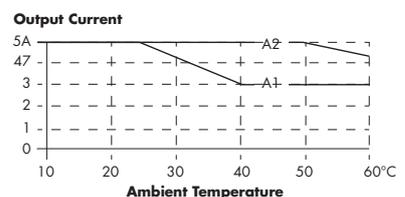
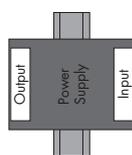
Mounting D



Mounting E



Mounting E



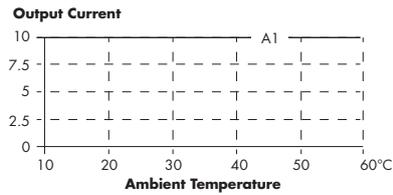
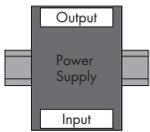
Installation

Montageanleitung

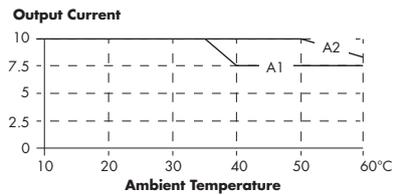
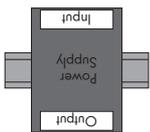
A1 ist der empfohlene Ausgangsstrom A2 ist der zulässige maximale Ausgangsstrom (die Lebensdauer des Netzteils beträgt etwa die Hälfte von A1) Kurven darunter wurden unter 230Vac (179 ~ 264Vac) getestet, bei 110Vac Eingangsstrom (85 ~ 175Vac), alle Derating-Punkte 10°C abfallen

240W 24VDC

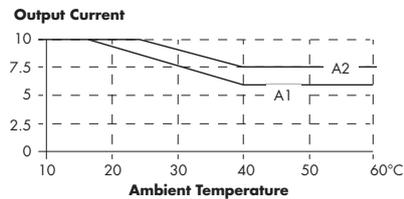
Mounting A



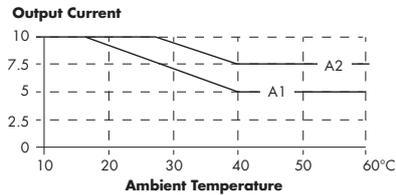
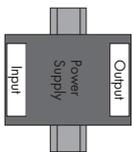
Mounting B



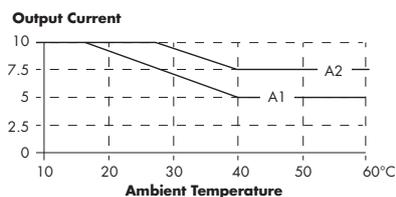
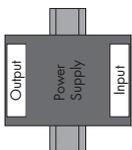
Mounting C



Mounting D



Mounting E



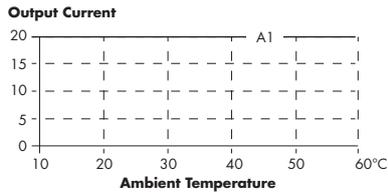
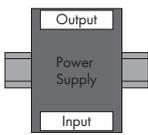
Installation

Montageanleitung

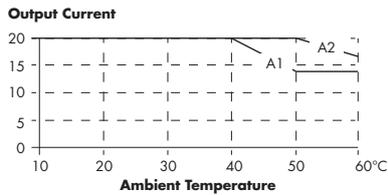
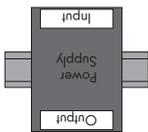
A1 ist der empfohlene Ausgangsstrom A2 ist der zulässige maximale Ausgangsstrom (die Lebensdauer des Netzteils beträgt etwa die Hälfte von A1). Kurven darunter wurden unter 230Vac (179 ~ 264Vac) getestet, bei 110Vac Eingangsstrom (85 ~ 175Vac), alle Derating-Punkte 10°C abfallen

480W 24VDC

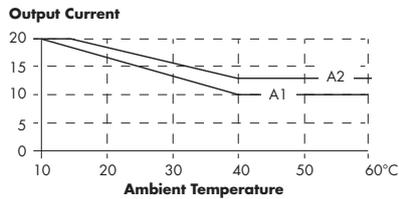
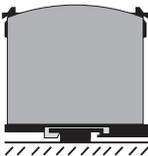
Mounting A



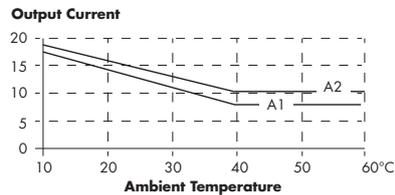
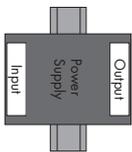
Mounting B



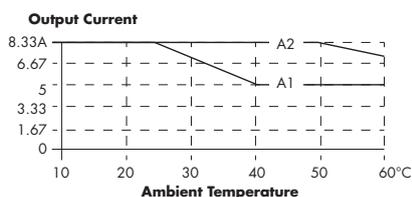
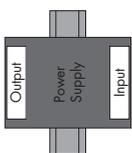
Mounting C



Mounting D

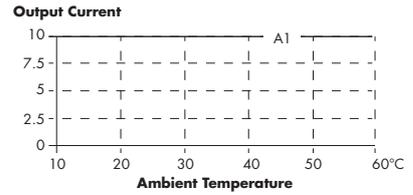
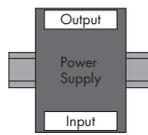


Mounting E

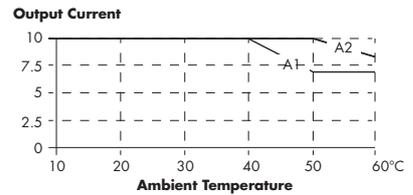
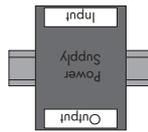


480W 48VDC

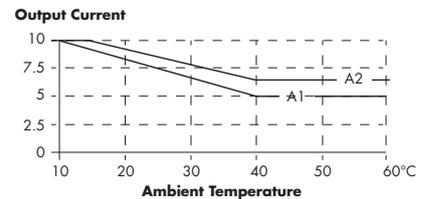
Mounting A



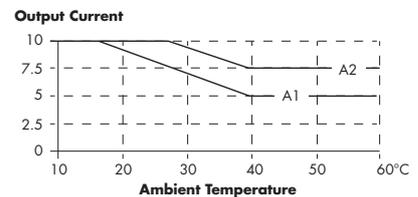
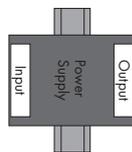
Mounting B



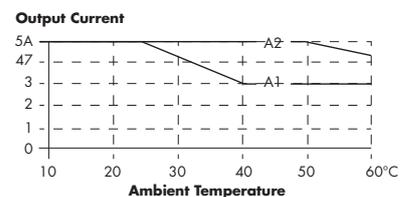
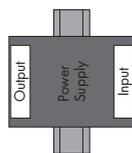
Mounting C



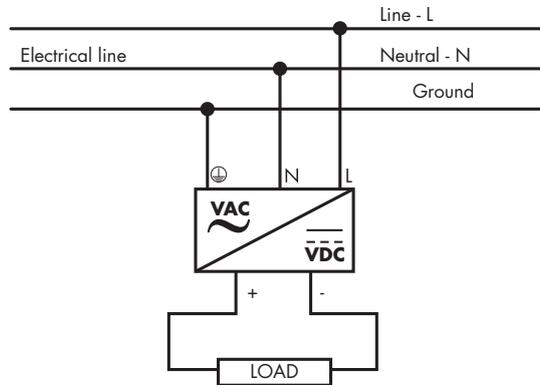
Mounting D



Mounting E



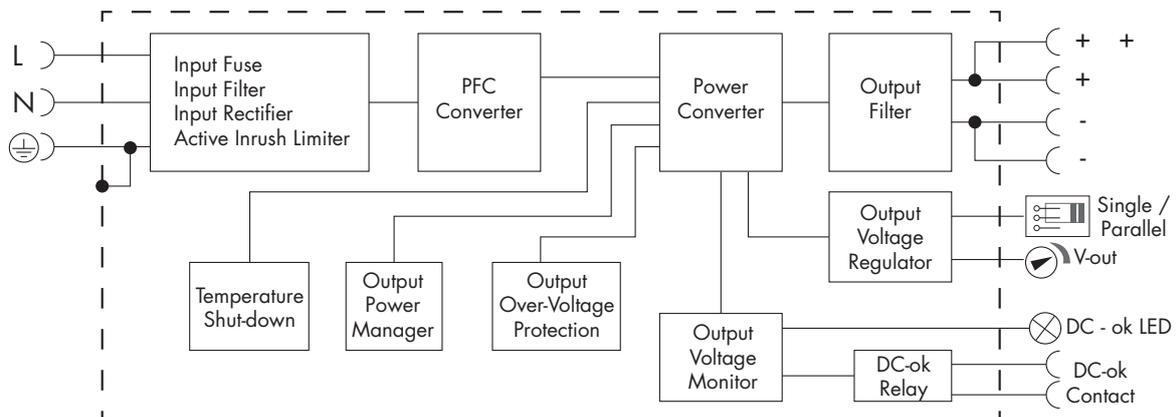
Schaltdiagramm



Angaben zum Anschluss

	SPDC 120W	SPDC 240W	SPDC 480W
Klemmentyp	Eingang: 6,35mm 3PIN Schraubklemmen		
Schraubendreherklinge	3.5mm Schlitz- oder Kreuzschraubendreher		
Anzugsdrehmoment (Empfohlen)	1Nm		
Flexibler Leiterquerschnitt max.	4mm ²		
Flexibler Leiterquerschnitt min.	0,5mm ²		
Leiterquerschnitt AWG max.	AWG20 (GND Kabel >18AWG)		
Leiterquerschnitt AWG min.	AWG10 (GND Kabel >18AWG)		
Starrer Leiterquerschnitt min.	6mm ²		
Starrer Leiterquerschnitt max.	0,5mm ²		
Max. Kabeldurchmesser	2,8mm ²		

Blockdiagramm



Troubleshooting

Signale und Kontrollen

	SPDC 120W	SPDC 240W	SPDC 480W
DC-OK-LED	Zweifarbige LED Grün-OK, Rot-Fehler		
DC OK Ausgangs-Typ	Schließkontakt		
Spannungsfreier Kontakt	Ja		
Gleichstrom-Kontaktennwert	Max 30V/1A oder 60V/0.3A (DC1)		
Wechselstrom-Kontaktennwert	Max 30V/0.3A ohmsche Last (AC1)		
OK Schwelle	≥ 90% des Bemessungs-Ausgangsstrom		
Nicht OK Schwelle	≤ 80% des Bemessungs-Ausgangsstrom		

Betriebsbeschreibung

Control and protection

	SPDC 120W	SPDC 240W	SPDC 480W
Überspannungsschutz	15-18VDC (12VDC) 29-33VDC (24VDC)	29-33VDC (24VDC)	28,8-33VDC (24VDC) 58-63VDC (48VDC)
Überlastschutz 100% ~ 150% des Nennstroms >150% des Nennstroms	Konstante Strombegrenzung für einige Zeit (150% des Nennstroms, letzte 3s) Schluckaufmodus, automatische Wiederherstellung: PS arbeitet für 7s, nach 7s, wenn die Last ≤ Nennstrom, wird PS normal arbeiten, automatische Wiederherstellung		
Strombegrenzung	Konstante Strombegrenzung		
Kurzschluss-Schutz	Langzeitmodus. Automatische Wiederherstellung		
Übertemperaturschutz	105 ± 5°C (221° ± 41°F), Erkennung am Temperaturregler; Herunterfahren O/P, automatische Wiederherstellung, nachdem die Temperatur sinkt		
Verpolungsschutz	Nein		

Glossary



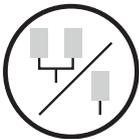
CE (EG): "Conformité Européenne" oder "Europäische Konformität"; zeigt die Konformitätserklärung des Herstellers an, dass das Produkt den einschlägigen Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltschutzanforderungen der anwendbaren EG-Richtlinien entspricht.



cULus: Diese Zertifizierung basiert auf dem UL508; Standard für industrielle Steuergeräte. Der UL508 umfasst industrielle Steuergeräte und Gerätezubehör zum Starten, Stoppen, Regeln, Steuern oder Schützen von Elektromotoren. Darüber hinaus umfasst UL508 auch Geräte mit 1500 Volt oder weniger. Industrielle Temperaturregelgeräte, die diese Anforderungen betreffen, sind für den Gebrauch bei einer Umgebungstemperatur von 0 - 40°C (32 - 104°F) gedacht.



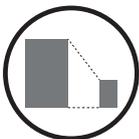
cRUus: Diese Zertifizierung basiert auf dem UL60950-1; Informationstechnische Ausrüstung - Sicherheit - Teil 1. Der UL60950-1 ist für energiebetriebene oder batteriebetriebene Informationstechnologiegeräte einschließlich elektrische Geschäftsausstattung und zugehöriger Ausrüstung, mit einer NENNSPANNUNG bis 600 V geeignet.



Parallelbetrieb: Erlaubt den Einsatz von 2 identischen Netzteilen, die parallel zum Ausgangsstrom angeschlossen werden.



Power Boost: Erhöht die Leistungsabgabe für kurze Zeit zwischen 110% und 150%, um die Anfangslast aufrechtzuerhalten.



Kompakte Abmessung: Die Gehäusegeometrie ist bei dieser Produktserie stark reduziert und spart bis zu 50% Platz im Vergleich zu anderen Geräten.