

Schaltnetzteil mit Dreiphaseneingang S8PE

Schaltnetzteil mit 3-Phasen-Eingang und 5 bis 40 A Ausgangsstrom für DIN-Schiennenmontage

- 3-Phasen-Eingang für 400/480 oder 200/230 V AC
- 5-, 10-, 20- und 40-A-Ausgang (24 V DC)
- Höhere Stabilität, geringere Restwelligkeit und weniger Störungen
- Kompakte und ansprechende Konstruktion, einfache Montage auf DIN-Schiene (bei Ausführungen mit 5, 10 und 20 A)
- Konventionalkühlung ohne Kühlerlüfter senkt den Wartungsaufwand
- UL60950 (CSA22.2-60950), UL508 Listung (CSA22.2-14) sowie CE-Zeichen
- Entspricht EN61000-3-2
- Alle Ausführungen sind für parallelen Betrieb und Reihenschaltung geeignet



Bestellinformationen

■ S8PE

| Eingangsspannung | Nennleistung | Ausgangsspannung | Ausgangsstrom | Mit Frontmontage- winkel | Mit Halter für DIN- Schiennenmontage |
|--------------------------|--------------|------------------|---------------|-----------------------------|---|
| 400/480 V AC 3-phasig | 120 W | 24 V | 5 A | – | S8PE-F12024CD |
| | 240 W | 24 V | 10 A | – | S8PE-F24024CD |
| | 480 W | 24 V | 20 A | S8PE-F48024C | S8PE-F48024CD |
| | 960 W | 24 V | 40 A | S8PE-F96024C | – |
| 200/230 V AC 3-phasig | 120 W | 24 V | 5 A | – | S8PE-J12024CD |
| | 240 W | 24 V | 10 A | – | S8PE-J24024CD |
| | 480 W | 24 V | 20 A | – | S8PE-J48024CD |
| | 960 W | 24 V | 40 A | S8PE-J96024C | – |

■ Bestellschlüssel

S8PE -

1 2 3 4

1. Versorgungsspannung

F: 400-480 V AC 3-phasig
J: 200-230 V AC 3-phasig

2. Nennleistung

120: 120 W
240: 240 W
480: 480 W
960: 960 W

3. Ausgangsspannung

24: 24 V

4. Komponente

C: Geschlossene Ausführung mit Frontmontagewinkel
CD: Geschlossene Ausführung mit DIN-Schiennenmontagewinkel

Technische Daten

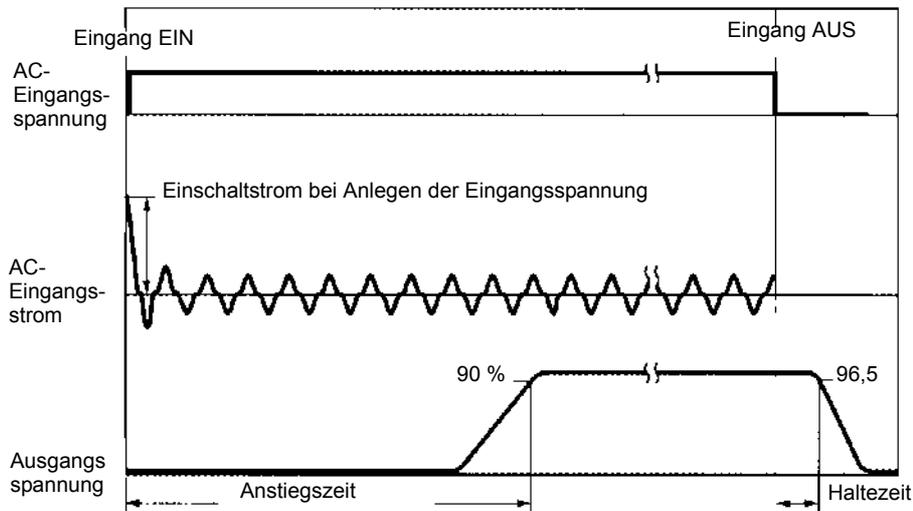
| Beschreibung | Nenneingangsspannung Nennausgangsstrom | F: 400 bis 480 V AC | | | | J: 200 bis 230 V AC | | | |
|---|--|---|---------|---------|--------|---------------------|---------|---------|-------|
| | | 5 A | 10 A | 20 A | 40 A | 5 A | 10 A | 20 A | 40 A |
| Wirkungsgrad (typisch) | (Vin = 400 V AC, Pmax) | 85 % | 88 % | 87 % | 90 % | – | – | – | – |
| | (Vin = 480 V AC, Pmax) | 84 % | 88 % | 87 % | 90 % | – | – | – | – |
| | (Vin = 230 V AC, Pmax) | – | – | – | – | 86 % | 88 % | 89 % | 91 % |
| Eingang | Spannungsbereich | 340 bis 576 V AC | | | | 180 bis 264 V AC | | | |
| | Frequenz | 50/60 Hz | | | | | | | |
| | Stromstärke (max.) (Vin = min. Bereich, Pmax) | 0,5 A | 1,0 A | 1,5 A | 2,5 A | 1,0 A | 2,0 A | 3,0 A | 5,0 A |
| | Leistungsfaktor (typisch) (Vin = 400 V AC, Pmax) (Vin = 480 V AC, Pmax) (Vin = 230 V AC, Pmax) | 0,58 | 0,64 | 0,89 | 0,89 | – | – | – | – |
| | | 0,52 | 0,59 | 0,84 | 0,84 | – | – | – | – |
| | | – | – | – | – | 0,55 | 0,55 | 0,9 | 0,89 |
| | Leckstrom (max.) (Vin = 400 V AC, Pmax) (Vin = 480 V AC, Pmax) (Vin = 230 V AC, Pmax) | 0,4 mA | 0,9 mA | 1,3 mA | 0,7 mA | – | – | – | – |
| 0,5 mA | | 1,1 mA | 1,6 mA | 0,9 mA | – | – | – | – | |
| – | | – | – | – | 0,3 mA | 0,4 mA | 0,7 mA | 1,4 mA | |
| Einschaltstrom (max.) (Pmax) (Hinweis 1) | 30 A | 30 A | 40 A | 50 A | 35 A | 35 A | 75 A | 75 A | |
| Ausgang | Spannungseinstellbereich | min. 22,5 bis 26,4 V DC | | | | | | | |
| | Toleranz der Einstellgenauigkeit | ± 0,5 % | | | | | | | |
| | Restwelligkeit und Störungen (Pmax) | max. 200 mV | | | | | | | |
| | Einfluss von Lastschwankungen | ±max. 2 % | | | | | | | |
| | Einfluss von Schwankungen der Eingangsspannung | ±max. 0,5 % | | | | | | | |
| | Einfluss von Temperaturschwankungen | ±0,01 %/°C | | | | | | | |
| | Anstiegszeit (max.) | 1,7 s | 1,5 s | 1,0 s | 0,1 s | 0,9 s | 1,0 s | 1,3 s | 0,1 s |
| | Haltezeit (min.) (Vin = 200 V AC, Pmax) (Vin = 400 V AC, Pmax) (Vin = 480 V AC, Pmax) (Vin = 230 V AC, Pmax) | – | – | – | – | 10 ms | 4 ms | 4 ms | 5 ms |
| | | 21 ms | 17 ms | 11 ms | 14 ms | – | – | – | – |
| | | 25 ms | 26 ms | 24 ms | 26 ms | – | – | – | – |
| | | – | – | – | – | 20 ms | 10 ms | 8 ms | 13 ms |
| | Schutzfunktionen | - Kurzschlusschutz mit automatischer Rücksetzung - Überlastungsschutz - Überspannungsschutz (Hinweis 4) | | | | | | | |
| | Parallelbetrieb | Ja (zwei Geräte) | | | | | | | |
| Reihenschaltung | Ja (zwei Geräte) | | | | | | | | |
| Anzeige | Ja (grüne LED) | | | | | | | | |
| Sonstiges | Wärmeabgabe | Natürliche Konvektionskühlung | | | | | | | |
| | Umgebungstemperatur (Hinweis 2) | -10 bis 60°C (Reduktion: 2 %/°C bei 50 bis 60°C) | | | | | | | |
| | Lagertemperatur | -25 bis 85°C | | | | | | | |
| | Luftfeuchtigkeit | 25 bis 85 % | | | | | | | |
| | Isolationsprüfspannung | 500 V AC 50/60 Hz (Ausgang - Schutzerdung) Entspricht EN60950 F: 2,5 kV AC 50/60 Hz (Eingang - Schutzerdung) J: 1,5 kV AC 50/60 Hz (Eingang - Schutzerdung) | | | | | | | |
| | Isolationswiderstand | min. 500 MΩ bei 500 V DC: Schutzerdung - Ausgang | | | | | | | |
| | EMV | EN55022 Klasse A, EN55011 Klasse A, EN50081-2 EN61000-6-2, EN61000-3-2 Klasse A | | | | | | | |
| | Zulassungen | IEC60950, EN60950, UL60950, CSA22.2-60950 UL508 (Listung), CSA22.2-14, EN50178, EN60204-1 | | | | | | | |
| | Lebensdauer (Hinweis 3) | 10 Jahre (typisch) | | | | | | | |
| Gewicht | 750 g | 1,0 kg | 2,65 kg | 4,75 kg | 750 g | 1,0 kg | 2,65 kg | 4,75 kg | |

- Hinweis 1.** Gemessen bei 25°C und bei Kaltstartbedingung. (F: Vin = 480 V AC, J: Vin = 230 V AC, Dauer < 500 µs)
- 2.** Für UL und CSA, -105 bis 50 °C (Reduktion: 2 %/°C bei 40-50°C - nur 40-A-Modell).
- 3.** Unter einer Umgebungstemperatur von 40 °C und bei einem Lastquotient von 50 %.
- 4.** Überspannungsschutz bei Modellen mit 5 A, 10 A oder 20 A vorhanden.

Das 40-A-Modell besitzt keinen Überspannungsschutz.

Technische Informationen

■ Definition von Einschaltstrom, Anstiegszeit und Haltezeit



■ Überlastschutz

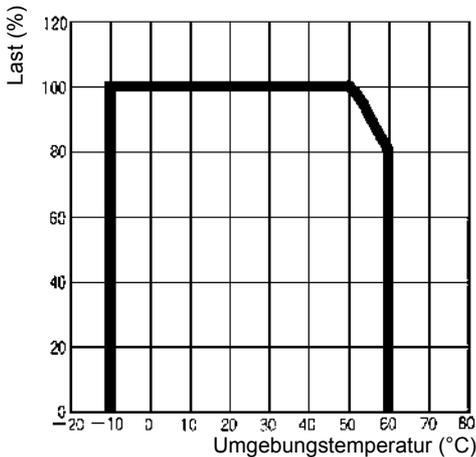
Das Netzteil verfügt über einen Überlastschutz, der den elektrischen Verbraucher und das Netzteil vor möglichen Schäden durch Überstrom schützt. Wenn der Ausgangsstrom auf mehr als 105 bis 130 % des Nennstroms steigt, wird die Schutzfunktion aktiviert, die eine Senkung der Ausgangsspannung bewirkt. Wenn der Ausgangsstrom wieder in den Nennbereich zurückkehrt, wird der Überlastschutz automatisch deaktiviert.

■ Überspannungsschutz

(außer bei 40-A-Modell)

Wenn die Ausgangsspannung die Nennspannung aus irgendeinem Grund um mehr als 20 % überschreitet (50 % im Maximalfall), wird die Ausgangsspannung aus Sicherheitsgründen automatisch abgeschaltet. Zum Zurücksetzen des S8PE müssen Sie die Versorgungsspannung ausschalten, etwa 1 Minute warten und die Versorgungsspannung dann wieder einschalten.

■ Reduktionskurve

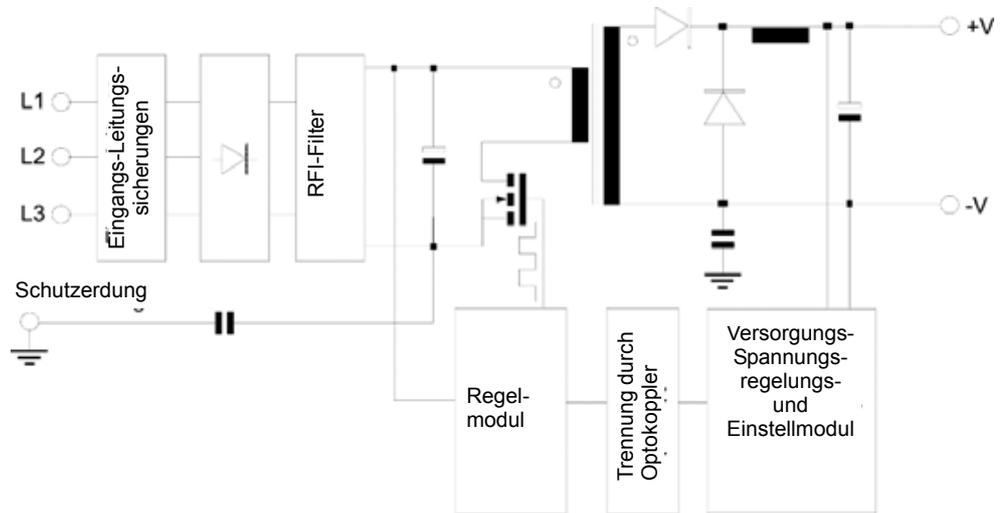


Für UL und CSA beträgt die Maximaltemperatur 50 % (bei Reduktion um 2 %/°C von 40 bis 50°C, nur 40-A-Modell).

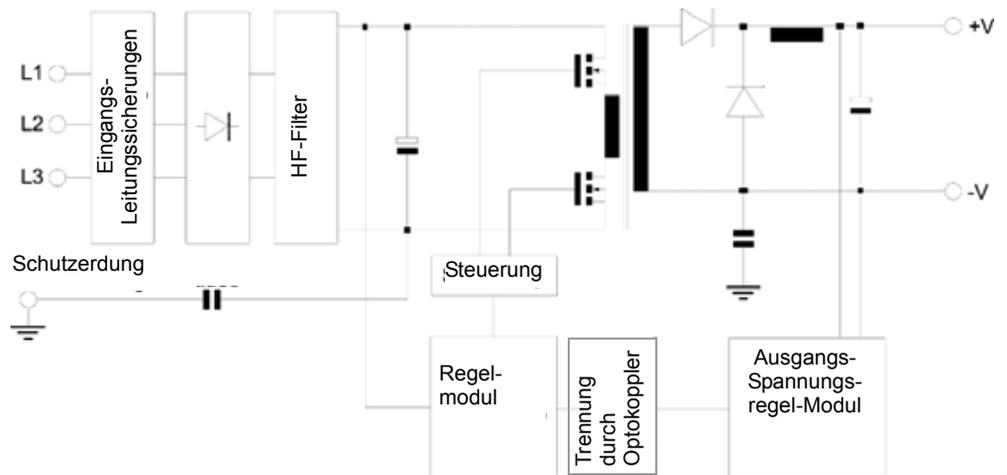
Funktion

■ Blockschaltbild

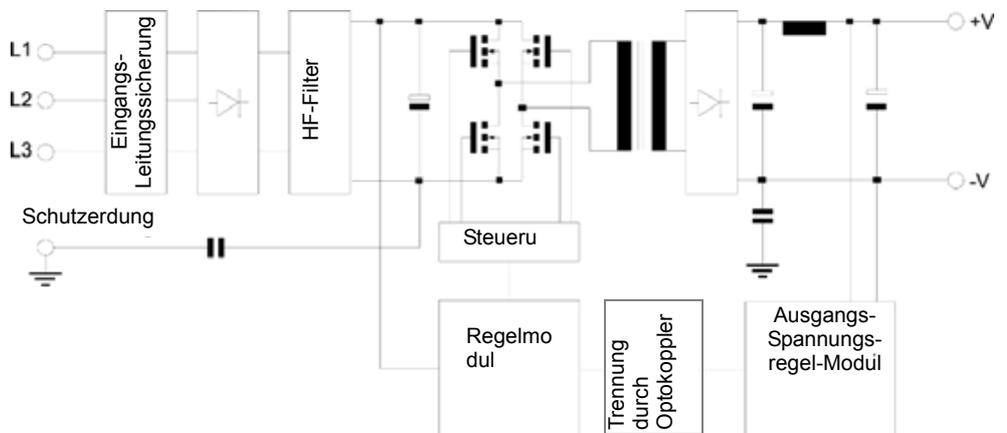
S8PE-F12024CD/J12024CD (5 A)
 S8PE-F24024CD/J24024CD (10 A)



S8PE-F48024C (20 A)
 S8PE-F48024CD/J48024CD (20 A)



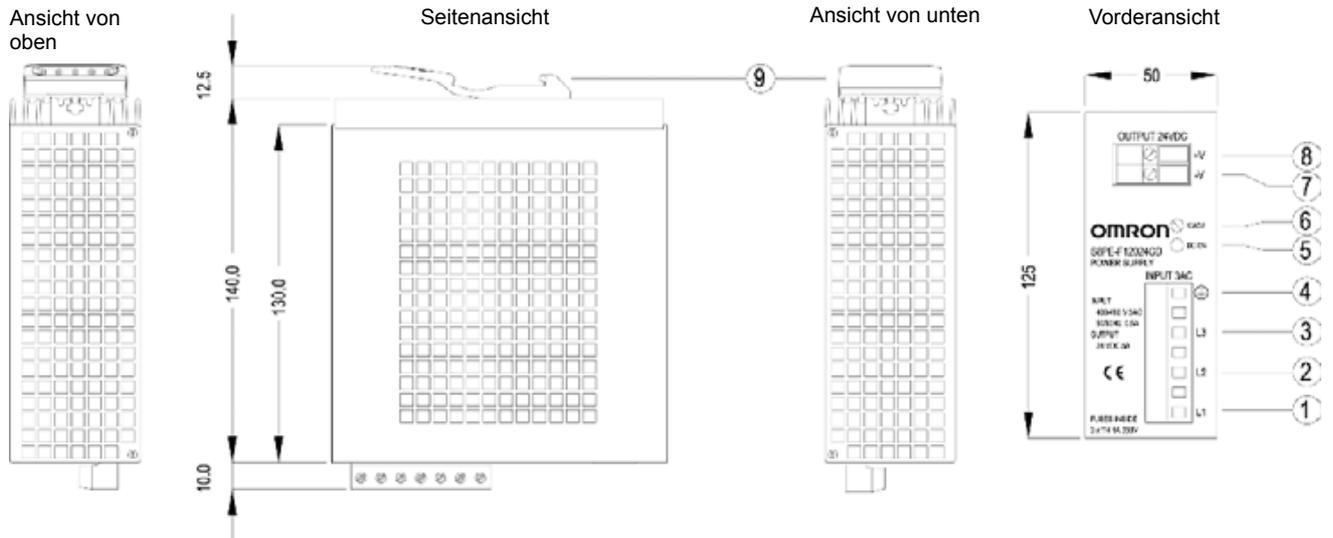
S8PE-F96024C/J96024C (40 A)



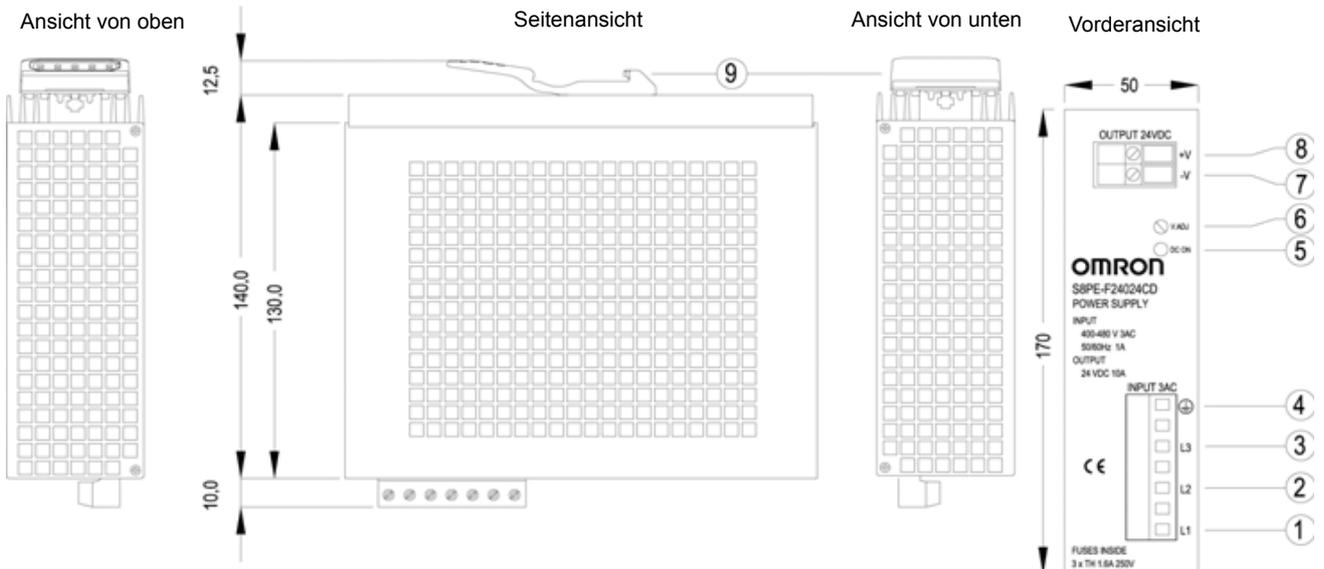
Abmessungen und Installation

Hinweis: Sämtliche Abmessungen in Millimeter.

S8PE-F12024CD/J12024CD (5 A)

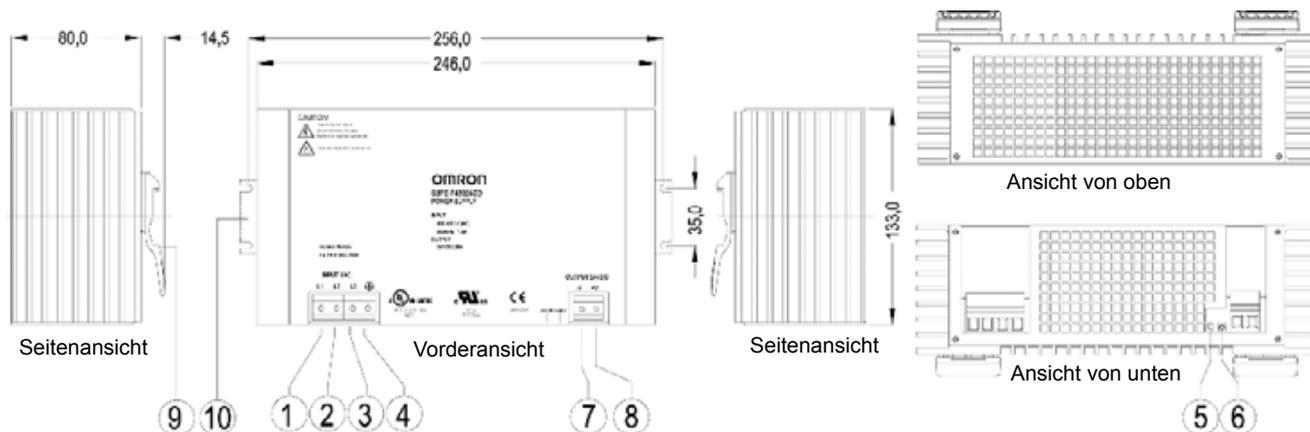


S8PE-F24024CD/J24024CD (10 A)

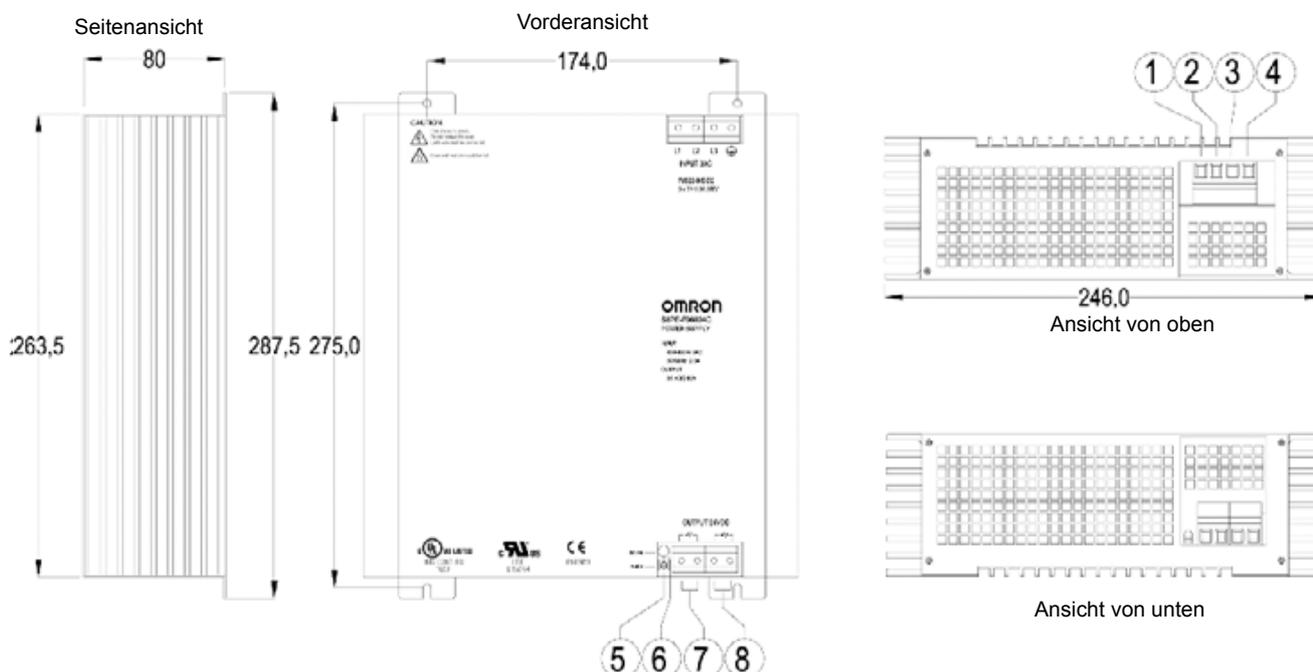


| | | | |
|---|--------------------|---|---|
| ① | AC-EINGANG L1 | ⑥ | Ausgangsspannungs-Einstellpotentiometer (V.ADJ) |
| ② | AC-EINGANG L2 | ⑦ | DC-AUSGANG -V |
| ③ | AC-EINGANG L3 | ⑧ | DC-AUSGANG +V |
| ④ | Schutzerdung | ⑨ | 35-mm-DIN-Schienehalterung |
| ⑤ | Anzeige DC-AUSGANG | | |

S8PE-F48024C (20 A)
S8PE-F48024CD/J48024CD (20 A)



S8PE-F96024C/J96024C (40 A)



| | | | |
|---|--------------------|---|---|
| ① | AC-EINGANG L1 | ⑥ | Ausgangsspannungs-Einstellpotentiometer (V.ADJ) |
| ② | AC-EINGANG L2 | ⑦ | DC-AUSGANG -V |
| ③ | AC-EINGANG L3 | ⑧ | DC-AUSGANG +V |
| ④ | Schutzerdung | ⑨ | 35-mm-DIN-Schienenhalterung (nur bei Modell S8PE-F48024CD/J48024CD) |
| ⑤ | Anzeige DC-AUSGANG | ⑩ | Halterung nur bei Modell S8PE-F48024C |

Hinweis

Betrieb mit dreiphasigem Eingang bei Ausfall einer Phase

In den meisten Fällen arbeitet das S8PE auch dann weiter, wenn eine Phase des Versorgungsnetzes ausfällt. Selbstverständlich können die angegebenen Leistungsdaten unter diesen Umständen nicht garantiert werden. Da der Verlust einer Phase zu einer zusätzlichen Belastung einiger Komponenten führt, kann sich die Lebensdauer des Geräts verkürzen. Es ist daher wichtig, regelmäßig auf Anzeichen für folgende Zustände zu prüfen.

1. Verdrahtung der Eingangsklemmen unterbrochen/lose.
2. Falsche/keine Spannung bei einer oder mehrerer Phasen der Versorgungsspannung.
3. Plötzlicher oder widerkehrender Ausfall der Eingangsspannung.

Ausschalten der dreiphasigen Eingangsspannung

Um das Netzteil vollständig abzuschalten, müssen alle drei Phasen ausgeschaltet werden.

Installation

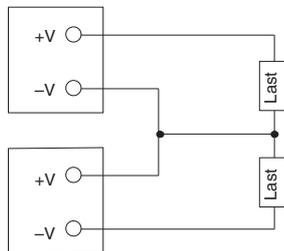
Um die Zuverlässigkeit des Netzteils über einen langen Zeitraum zu erhalten, muss eine angemessene Wärmeabgabe sichergestellt sein.

Das S8PE ist für natürliche Konvektionskühlung konzipiert und muss daher so installiert werden, dass im Bereich des Netzteils eine ausreichende Luftzirkulation gegeben ist.

Halten Sie bei der Installation mehrerer S8PEs einen Mindestabstand von 10 cm bei 50°C bzw. 5 cm bei 20°C Umgebungstemperatur zwischen den Geräten ein.

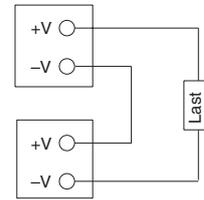
Erzeugen einer Doppelausgangsspannung (±)

Eine ± Ausgangsspannung kann wie nachstehend dargestellt erzeugt werden, da das S8PE über eine „schwebende“ Ausgangsspannung verfügt (nicht an ein Referenzpotential gebunden).



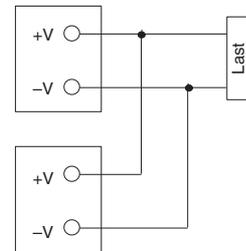
Reihenschaltung

Die Ausgangsspannungen der einzelnen S8PE-Einheiten können addiert werden (siehe Abbildung unten). Dabei ist es allerdings erforderlich, dass es sich um identische Modelle handelt.



Parallelbetrieb

Wie nachstehend gezeigt, ist das Netzteil für den Parallelbetrieb geeignet. Die Ausgangsspannungen der einzelnen S8PE-Einheiten müssen absolut identisch sein. Achten Sie außerdem darauf, dass die Stärke und Länge aller Leitungen zum Anschluss der Last identisch ist, damit es keine unterschiedlichen Spannungsabfälle in den Kabeln gibt. Dabei ist es erforderlich, dass es sich um identische Modelle handelt.



Sicherheitshinweise

■ Worte zur Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen

Im vorliegenden Dokument werden die folgenden Worte zur Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen für das S8PE verwendet. Diese Sicherheitshinweise enthalten wichtige Angaben zur sicheren Verwendung des Produkts. Beachten Sie unbedingt die Anleitungen, die in den Abschnitten gegeben werden, die durch Worte zur Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen hervorgehoben sind.

| | |
|---|---|
|  VORSICHT | Enthält Informationen, bei deren Nichtbeachtung Lebensgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen besteht. |
|---|---|

| | |
|--|---|
|  Achtung | Enthält Informationen, bei deren Nichtbeachtung die Gefahr von relativ schweren bis geringeren Verletzungen, Sachschäden oder Fehlfunktionen besteht. |
|--|---|

 **VORSICHT**
Stellen Sie sicher, dass die Erdungsleitung angeschlossen ist. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

 **Achtung**
Zerlegen Sie das Netzteil nicht und berühren Sie keine internen Teile, solange die Versorgungsspannung eingeschaltet ist. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

 **Achtung**
Berühren Sie das S8PE nicht bei eingeschalteter Versorgungsspannung bzw. unmittelbar nach Ausschalten der Versorgungsspannung. Andernfalls besteht Verbrennungsgefahr am Schaltenteil.

SÄMTLICHE ABMESSUNGEN IN MILLIMETER.

Umrechnungsfaktor Millimeter – Zoll: 0,03937. Umrechnungsfaktor Gramm – Unzen: 0,03527.

