



## Technische Information

Produktbezeichnung  
**EP4820**

| Beschreibung | EP4820   |
|--------------|--|
|              | <p>Die Schaltnetzgeräte aus der EP-Produktserie zeichnen sich durch nachfolgende Merkmale in der Ausstattung und den Leistungsdaten aus.</p> <p>Um die Wärmeabfuhr zu gewährleisten, kommen hochwertig gefertigte Metallgehäuse zum Einsatz, somit können die Schaltnetzgeräte auch bei erhöhten Umgebungstemperaturen eingesetzt werden.</p> <p>Aufgrund des neu ausgelegten und designten PCBs mit hochstromfähigen MOSFET-Leistungstransistoren kann ein gutes Überlastverhalten von 130 % für bis zu 5 Sekunden (bis +45 °C) erreicht werden. Die DC-OK-Anzeige kombiniert mit einem DC-OK-Relaiskontakt rundet die Ausstattung ab.</p> <p>Um höhere Ampere-Leistungen zu realisieren, können bis zu vier Schaltnetzgeräte parallel betrieben werden.</p> <p>Aufgrund des hochwertigen Aufbaus kann das Schaltnetzgerät in industriellen Applikationen wie im Maschinen- und Anlagen-/Schaltschrankbau sowie in der Industrie eingesetzt werden.</p> |

| Eigenschaften |   |
|---------------|---|
|               | AC-Eingang mit 180 - 264 VAC  |
|               | Parallelfunktion, Stromaufteilung bis zu 3840 W (3+1)                       |
|               | Schutzfunktionen: Kurzschluss/Überlast/Überspannung/Überhitzung             |
|               | Hoher Wirkungsgrad und geringe Verlustleistung                              |
|               | Konstruktion mit freier Luftkonvektion                                      |
|               | Hohes Überlastverhalten von bis zu 130 % für bis zu 5 Sekunden (bis +45 °C) |
|               | Integrierte Aktiv-PFC-Funktion  |
|               | Integrierte Konstantstrombegrenzungsschaltung                               |
|               | Integrierter DC-OK-Relaiskontakt  |
|               | Drei Jahre Garantie   |

| Technische Daten         |              |
|--------------------------|--------------|
| Gleichspannung           | 48 V         |
| Nennstrom (max.)         | 20 A         |
| Nennleistung             | 960 W        |
| Spitzenleistung          | 1248 W (5 s) |
| Spannungseinstellbereich | 48 - 55 V    |

| <b>Eingang</b>                |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| Nominale Eingangsspannung     | 200 – 240 VAC                |
| Eingangsspannungsbereich      | 180 – 264 VAC, 254 – 370 VDC |
| Frequenzbereich               | 47 – 63 Hz                   |
| Leistungsfaktor (typ.)        | 0,95/230 VAC bei voller Last |
| Wirkungsgrad (typ.)           | 93 %                         |
| Leistungsaufnahme ohne Last   | 6 W max.                     |
| AC-Strom (typ.)               | 6 A / 230 VAC                |
| Einschaltstrom (typ.)         | 50 A / 230 VAC, Kaltstart    |
| Ableitstrom                   | 5 mA max.                    |
| Anlauf mit kapazitiven Lasten | 120000 µF min.               |

| <b>Ausgang</b>                         |   |
|--|---|
| Ripple & Noise (max.)                  | 250 mVp-p                               |
| Spannungstoleranz                      | ±1,0 %                                  |
| Netzregelung                           | ±0,5 %                                  |
| Lastregelung                           | ±1,0 %                                  |
| Einrichtungs-, Anstiegs- und Haltezeit | 1000 ms max. / 100 ms max. / 14 ms typ. |

| <b>Schutz</b>                    |  |
|----------------------------------|--|
| Überlast                         | Betrieb normalerweise innerhalb von 105 – 130 % der Nennausgangsleistung für mehr als 5 Sekunden, dann Abschaltung der Ausgangsspannung mit automatischer Wiederherstellung nach 30 Sekunden, wenn der Spitzenwert der Last aufgehoben ist. Konstante Strombegrenzung innerhalb von 130 - 150 % der Nennausgangsleistung für mehr als 5 Sekunden und dann Abschaltung der Ausgangsspannung, Wiedereinschalten zur Wiederherstellung. |
| Überspannung                     | 56 – 65 V<br>Schutzart: Abschaltung der Ausgangsspannung, automatische Wiederherstellung oder Wiedereinschalten zur Wiederherstellung  |
| Rückwärtsgerichtete Überspannung | 48,5 – 49,5 V<br>Schutzart: Abschaltung der Ausgangsspannung, automatische Wiederherstellung oder Wiedereinschalten zur Wiederherstellung  |
| Übertemperatur                   | Schutzart: Abschaltung der Ausgangsspannung, automatische Wiederherstellung nach Temperaturabfall  |
| Interne Sicherung an Pin L       | F10 A / 250 V  |
| Kurzschluss                      | Konstante Strombegrenzung innerhalb von 130 - 150 % der Nennausgangsleistung für mehr als 5 Sekunden und dann Abschaltung der Netzspannung, Wiedereinschalten zur Wiederherstellung.   |

| <b>Funktion</b>                 |  |
|---------------------------------|--|
| DC-OK-Relaiskontaktwerte (max.) | 60 VDC / 0,3 A, 30 VDC / 1 A, 30 VAC / 0,5 A Widerstandslast |
| Stromaufteilung                 | Siehe Seite 5  |

| <b>Umgebungsbedingungen</b>       |  |
|-----------------------------------|--|
| Betriebstemperatur                | -30 °C – +70 °C  |
| Geprüfte Anlauftemperatur         | -40 °C (50 % Last max.)  |
| Luftfeuchtigkeit bei Betrieb      | 20 % – 95 % RH nicht kondensierend   |
| Lagertemperatur, Luftfeuchtigkeit | -40 °C – +85 °C, 10 % – 95 % RH  |
| MTBF                              | Parts Stress Analysis Prediction<br>82.000 Std. mind. (25 °C)  |
| Temperaturkoeffizient             | ±0.03 %/°C (0 °C – 50 °C)  |
| Vibration                         | Komponente: 10 - 500 Hz, 2 G 10 min. / 1 Zyklus, 60 min. Jeweils entlang der X-, Y- und Z-Achse; Montage: gemäß IEC60068-2-6 |
| Überspannungskategorie            | II   |
| Grad der Verschmutzung            | 2  |

| <b>Sicherheit und EMV</b>  |  |
|----------------------------|--|
| Sicherheitsstandards       | UL61010-1, UL61010-2-201, EN61010-1, BS EN61010-1 (Bitte beachten Sie, dass die UL-Zulassung derzeit eingeleitet wird und das Gerät voraussichtlich ab Mitte 2025 die UL-Zulassung erhalten wird). |
| Widerstandsfähige Spannung | I/P-O/P: 3 K VAC I/P-FG: 2 K VAC<br>O/P-FG: 0,5 K VAC O/P-DC OK: 0,5 K VAC   |
| Isolationswiderstand       | I/P-O/P, I/P-FG, O/P-FG: > 100 M Ohms / 500 VDC / 25 °C / 70 % RH  |
| EMV-Emission               | Einhaltung von BS EN/EN55032, BS EN/EN61000-3-2,-3   |
| EMV-Störfestigkeit         | Einhaltung von BS EN/EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11  |

| <b>Hinweise</b>  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alle Parameter, die nicht speziell erwähnt werden, wurden bei 230 VAC-Eingang, Nennlast und 25 °C Umgebungstemperatur gemessen.</li> <li>2. Ripple &amp; Noise wird von Spitze zu Spitze mit einer Bandbreitenbegrenzung von 20 MHz gemessen (0,1 uF und 47 uF / 50 V Parallelkondensator unter Volllast am DC-Ausgang, AC-Nenneingang 25 °C).</li> <li>3. Installationsabstände: oben 40 mm, unten 20 mm, links und rechts 5 mm. Vergrößern Sie den Abstand auf 10-15 mm, wenn das benachbarte Gerät eine Wärmequelle ist.</li> <li>4. Wenn die Spitzenleistung von 1248 W erreicht ist, beträgt die Überbrückungszeit maximal 5 Sekunden, und die durchschnittliche Ausgangsleistung sollte die Leistungsrate nicht überschreiten.</li> <li>5. Bei niedriger Eingangsspannung kann ein Derating erforderlich sein. Für weitere Informationen schauen Sie sich bitte die Derating-Kurve an.</li> <li>6. Die Umgebungstemperatur wird um 3,5 °C / 1000 m bei einer Betriebshöhe von mehr als 2000 m (6500 ft) herabgesetzt.</li> </ol> |  |

| <b>Mechanische Daten</b> |   |
|--------------------------|---|
| Material des Gehäuses    | Aluminium/Stahl   |
| Abmessungen (HxBxT)      | 124,7 mm x 110 mm x 150,2 mm (4,91 inch x 4,33 inch x 5,91 inch)  |
| Gewicht                  | 2,47 kg   |
| Anschlussart             | Eingang & Ausgang, Schraubanschluss; DC & Stromaufteilung, Plug in  |
| Klemme                   | Eingang 3 Pins / Ausgang 6 Pins / DC-OK & Stromaufteilung 4 Pins  |
| Leitung                  | Eingang 26 - 10 AWG / 0,128 - 4 mm <sup>2</sup><br>Ausgang 30 - 10 AWG / 0,05 - 4 mm <sup>2</sup><br>DC-OK & Stromteilung 26 - 20 AWG / 0,128 - 0,517 mm <sup>2</sup> |
| Abisolierlänge           | Eingang 7 - 8 mm, Ausgang 7,5 - 8,5 mm  |
| Anzugsdrehmoment         | Eingang 0,5 Nm, Ausgang 0,56 Nm   |
| Montageschiene           | Standard TS35 DIN-Schiene nach EN60715  |

| <b>Verpackung</b> |   |
|-------------------|---|
| Innerer Karton    | 1 Stück/Karton, 41,5 cm x 33,2 cm x 20,2 cm |
| Äußerer Karton    | 4 Stück/Karton                              |

**Zeichnung**

Dimensions:  
 124.70 4.91in  
 110.00 4.331in  
 150.20 5.911in

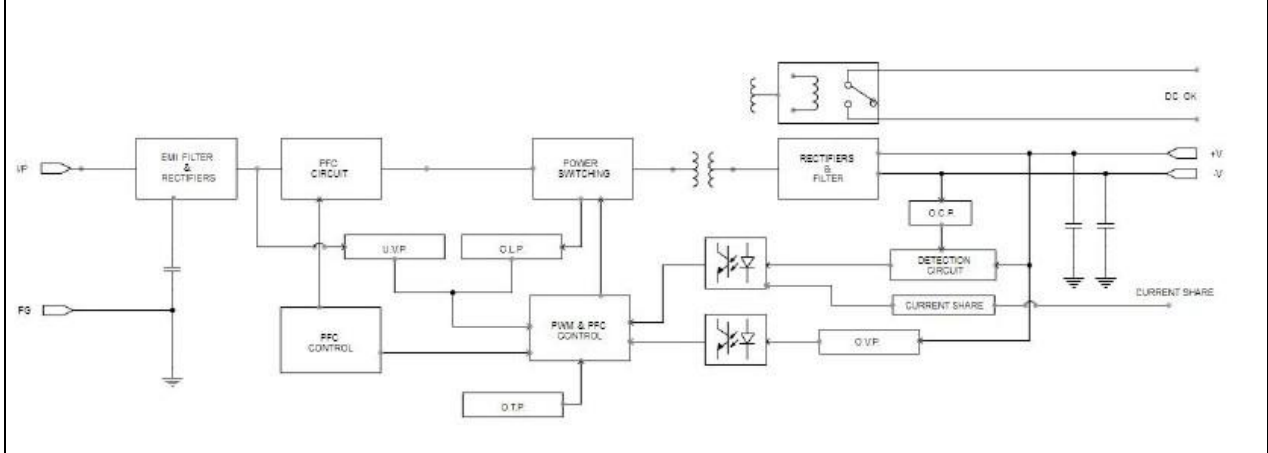
Pin Configurations:  
 OUTPUT: 1 2 3 4 5 6  
 INPUT: 1 2 3  
 Control Pin: 1 2 3 4

| No.   | Description  |
|-------|--------------|
| 1,2,3 | DC OUTPUT +V |
| 4,5,6 | DC OUTPUT -V |

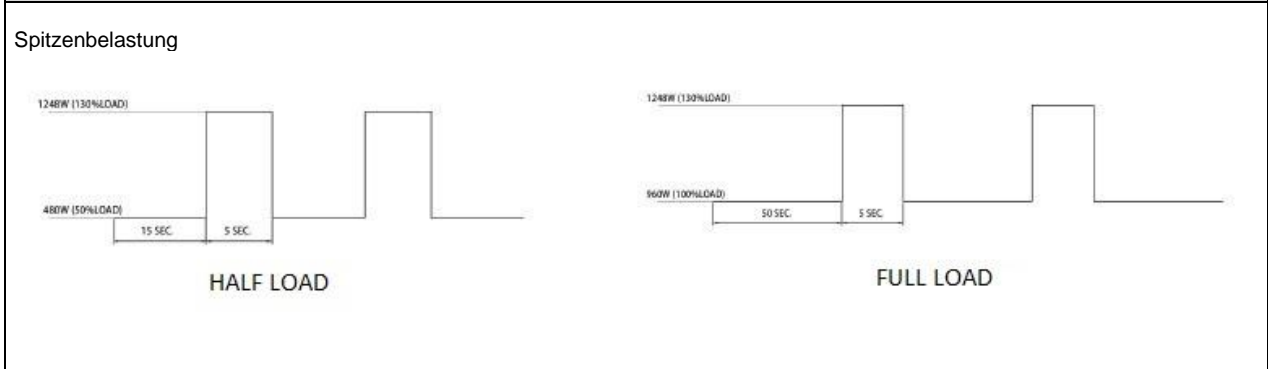
| No. | Description |
|-----|-------------|
| 1   | PE          |
| 2   | AC/N        |
| 3   | AC/L        |

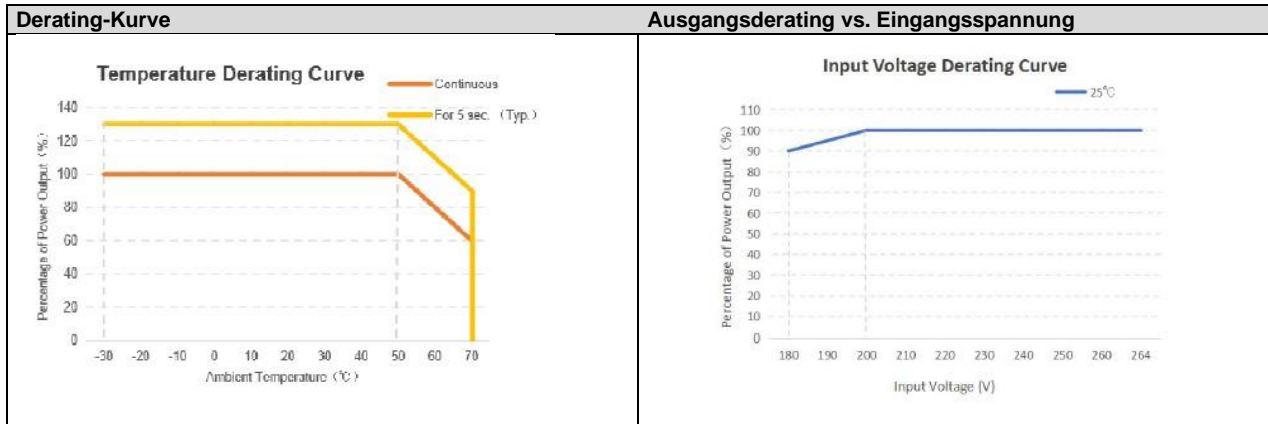
| Pin No. | Assignment          | Mating Housing   | Wire Diameter                         |
|---------|---------------------|--|---------------------------------------|
| 1       | P-(Current Share)   | WJ15EDGRC-2.54-04P or equivalent (including in the single package) | 0.128~0.517mm <sup>2</sup> (26~20AWG) |
| 2       | P+(Current Share)   |  |                                       |
| 3,4     | DC OK Relay Contact |  |                                       |

**Blockdiagramm**



**Konstruktionsdaten**





| DC-OK-Relaiskontakt         |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Kontakt schließen           | Netzteil wird eingeschaltet/DC OK   |
| Kontakt öffnen              | Netzteil wird ausgeschaltet/DC Fail |
| Kontaktbelastbarkeit (max.) | 30 V / 1 A Widerstandslast          |

**Stromaufteilung**

- Die Anschlussmethode für den Parallelbetrieb ist in der folgenden Zeichnung dargestellt (P+, P- sollten parallel angeschlossen werden), die maximale Anzahl beträgt 4 Einheiten.
- Die Differenz der Ausgangsspannung sollte bei allen parallel geschalteten Netzteilen weniger als 0,2 V betragen.
- Der Gesamtausgangsstrom darf den nach der folgenden Gleichung berechneten Wert nicht überschreiten (Ausgangsstrom bei Parallelbetrieb) = (Nennstrom pro Gerät) \* (Anzahl der Geräte) \* 0,9
- Bei Parallelschaltung sollte die Mindestausgangslast mehr als 5 % der Gesamtausgangslast betragen (Mindestlast > 5 % Nennstrom pro Gerät X Anzahl der Geräte).
- Bei Parallelbetrieb sollten Sie kurze Kabel mit großem Durchmesser verwenden, um die Netzteile mit der Last zu verbinden.