WÖHRLE®
Stromversorgungssysteme

Technische Information

Produktbezeichnung
EP4820



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

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 ºC)
	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

Eingang	
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.

Ausgang	
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.

Schutz	
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 Schutzart: Abschaltung der Ausgangsspannung, automatische Wiederherstellung oder Wiedereinschalten zur Wiederherstellung
Rückwärtsgerichtete Überspannung	48,5 – 49,5 V 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.

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

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-30 ºC – +70 ºC
Geprüfte Anlauftemperatur	-40 ºC (50 % Last max.)
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	20 % – 95 % RH nicht kondensierend
Lagertemperatur, Luftfeuchtigkeit	-40 ºC – +85 ºC, 10 % – 95 % RH
MTBF	Parts Stress Analysis Prediction 82.000 Std. mind. (25 ºC)
Temperaturkoeffizient	±0.03 %/ºC (0 ºC – 50 ºC)
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

Sicherheit und EMV	
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 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 ºC / 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

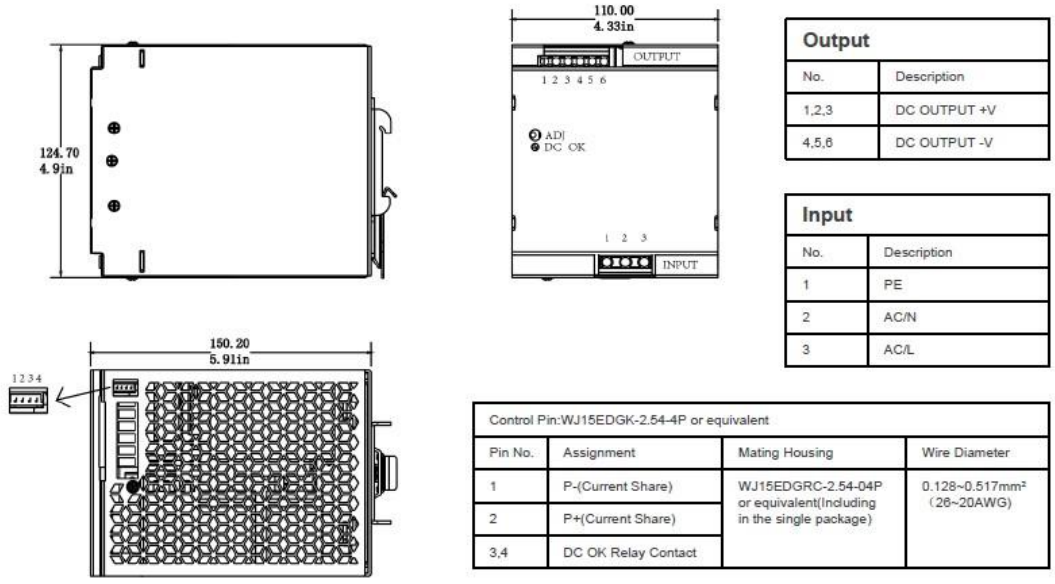
Hinweise

1. Alle Parameter, die nicht speziell erwähnt werden, wurden bei 230 VAC-Eingang, Nennlast und 25 ºC Umgebungstemperatur gemessen.
2. Ripple & 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 ºC).
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.
4. Wenn die Spitzenleistung von 1248 W erreicht ist, beträgt die Überbrückungszeit maximal 5 Sekunden, und die durchschnittliche Ausgangsleistung sollte die Leistungsrate nicht überschreiten.
5. Bei niedriger Eingangsspannung kann ein Derating erforderlich sein. Für weitere Informationen schauen Sie sich bitte die Derating-Kurve an.
6. Die Umgebungstemperatur wird um 3,5 ºC / 1000 m bei einer Betriebshöhe von mehr als 2000 m (6500 ft) herabgesetzt.

Mechanische Daten	
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^2 Ausgang 30 - 10 AWG / 0,05 - 4 mm^2 DC-OK & Stromteilung 26 - 20 AWG / 0,128 - 0,517 mm^2
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

Verpackung	
Innerer Karton	1 Stück/Karton, 41,5 cm x 33,2 cm x 20,2 cm
Äußerer Karton	4 Stück/Karton

Zeichnung

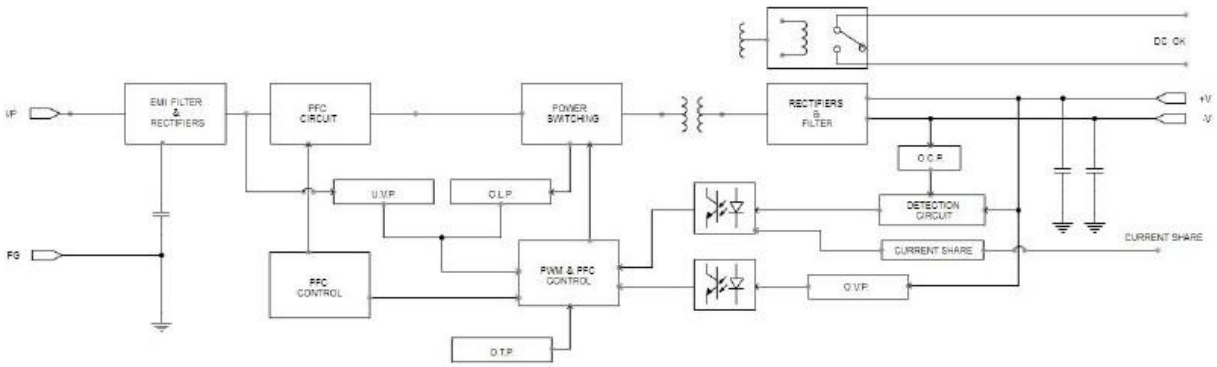


Output	
No.	Description
1,2,3	DC OUTPUT +V
4,5,6	DC OUTPUT -V

Input	
No.	Description
1	PE
2	AC/N
3	AC/L

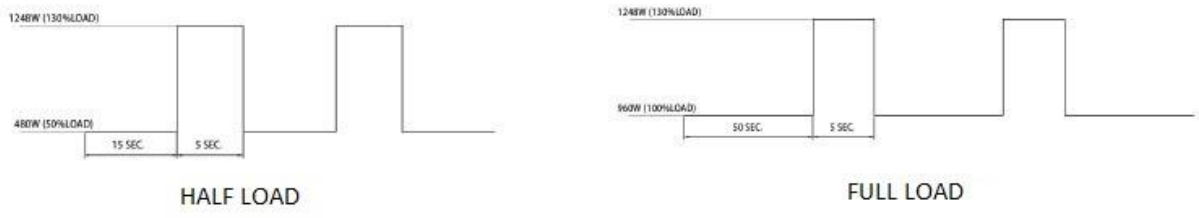
Control Pin:WJ15EDGK-2.54-4P or equivalent			
Pin No.	Assignment	Mating Housing	Wire Diameter
1	P-(Current Share)	WJ15EDGRC-2.54-04P or equivalent(Including in the single package)	0.128~0.517mm² (26~20AWG)
2	P+(Current Share)		
3,4	DC OK Relay Contact		

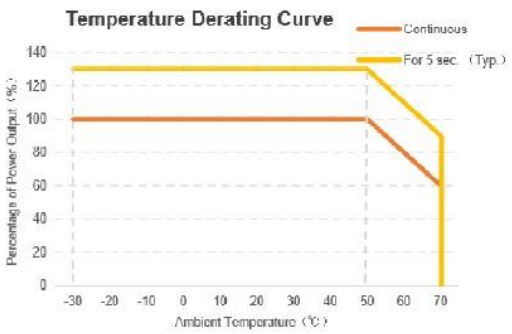
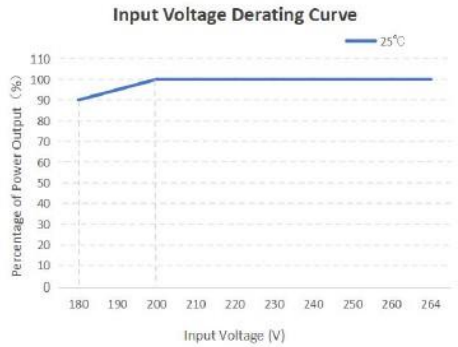
Blockdiagramm



Konstruktionsdaten

Spitzenbelastung



Derating-Kurve	Ausgangsderating vs. Eingangsspannung
	

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

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

