

## EPS0240 Serie

### Einphasige primär getaktete Gleichstromversorgung

Universaler AC/DC Eingang

Einfache Tragschienenmontage

Hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer

LED Indikator zur Funktionsüberwachung

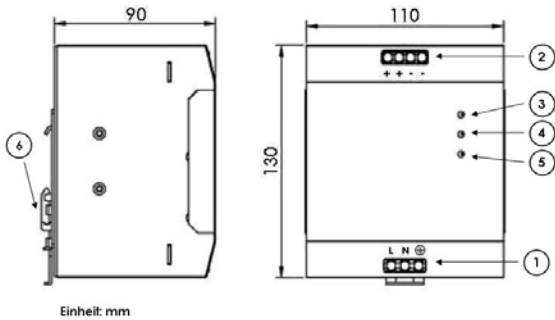


### I. Technische Daten

Modell	EPS240-12	EPS240-24	EPS240-48
Nennausgangsleistung:	240W	240W	240W
<b>Eingangsdaten</b>			
Eingangsspannung:	100...240VAC		
Eingangsspannungsbereich:	90...264V AC / 120...370V DC		
Frequenzbereich AC:	47Hz...63Hz		
Eingangsnennstrom:	1,5A bei AC 230V; 3A bei AC 115V		
Einschaltstromstoß:	<30A bei AC 230V; <35A bei AC 115V		
Netzausfallüberbrückung:	>20ms bei 230V AC		
Leistungsfaktor:	>0,98 bei 115V AC Volllast; >0,94 bei 230V AC Volllast		
Ableitstrom:	<3,5mA		
Interne Eingangssicherung:	F3,15A / 250V		
Schutzbeschaltung:	Transienten-überspannungsschutz mit NTC		
Empfohlene Vorsicherung:	Leitungsschutzschalter C10 bzw. B16		
<b>Ausgangsdaten</b>			
Ausgangsspannung:	12V DC±1%	24V DC±1%	48V DC±1%
Regelbereich für Ausg.-Spannung:	10-16V DC	22-28V DC	46-53V DC
Max. Ausgangsstrom:	20A	10A	5A
Wirkungsgrad:	85%	86%	87%
Restwelligkeit:	100mVpp	100mVpp	150mVpp
Parallelschaltbarkeit:	zulässig	zulässig	zulässig
Derating:	2,5%/K ab +55°C		
Regelabweichung:	±0,5% bei Eingangsspannungsänderung; ±1% bei Laständerung		
Überlastschutz:	105%...150% (s. Kennlinie bei VIII für Überlastverhalten)		

Mechanische Daten	
Gewicht:	1040g
Abmessung (BxHxT):	111,2 x 90 x 130 mm
Gehäusetechnik:	Aluminium gebürstet und Haube Stahlblech seidenmatt lackiert
Montagezubehör:	TS35 Tragschiene (35mm)
Anschlusstechnik:	Anschlussklemmen an der Fronseite des Gehäuses
Anschlussquerschnitte:	0,25...4mm <sup>2</sup> / AWG 24-12
Kühlung:	Im Betrieb können einige Bauteile im Inneren mehr als +100 °C heiß werden. Die Gehäuseoberfläche kann wärmer als 70°C werden. Empfohlener Mindestabstand bei natürlicher Konvektion und horizontaler Einbaulage: oben / unten 25 mm ; Seitenabstände links / rechts 15 mm.
Umgebungsbedingungen	
Lagertemperatur:	-25°C...+85°C
Betriebstemperatur:	-10°C...+70°C (ab 55 °C Derating)
Temperaturkoeffizient:	±0,03%/K für 0°C < T < 55°C
Derating:	-2,67 %/K für +55 °C < T < + 70 °C und AC 230V
Relative Feuchte (ohne Betauung):	95%
Verschmutzungsgrad:	2 (nach EN50178)
MTBF:	>50.000 Stunden @25°C
Sicherheit und Schutz	
Schutzklasse:	Schutzklasse I
Schutzart:	IP20 nach EN60529
Überlastschutz:	Reduzierung der Ausgangsspannung (s. Kennlinie bei VIII für Überlastverhalten)
Übertemperaturschutz:	Auslösung bei 90°C±5°C vom Leistungstransistor, automatisch rücksetzbar
Kurzschlusschutz:	Ja, automatisch rücksetzbar
Leerlaufest:	Ja
Vibrationsbeanspruchung:	2G 10-500Hz, 10min./1 Zyklus, 60min. jeder Achse nach EN60068-2-6
Schockfestigkeit:	15G nach EN60068-2-27
Isolationsspannung:	3000V AC für Eingang und Ausgang 1500V AC für Eingang und PE 500V AC für Ausgang und PE
Normen und Zulassungen	
Elektrische Sicherheit:	EN60950, UL60950
Störaussendung (EMB):	EN55011 (EN55022) Klasse B Einsatzgebiet Industrie und Wohnbereich
Störfestigkeit (EMV):	EN55024, EN61000-6-2
Harmonischer Strom:	EN61000-3-2
Zulassungen:	UL/C-UL Recognized UL 60950

**III. Aufbau**



**1. Eingang**

L	Für Phasenleiter
N	Für Neutraleiter
⊕	Für Schutzleiter

**2. Ausgang**

+	Positiver Ausgang
-	Negativer Ausgang

**3. Trimpotentiometer [Adjust]**

Mit dem frontseitigen Trimpotentiometer [Adjust] kann von außen die Ausgangsspannung geregelt werden. Den Regelbereich können Sie in den technischen Daten finden.

**4. LED Indikator [DC OK]**

Eine grüne LED signalisiert einen Normalbetrieb am Ausgang.

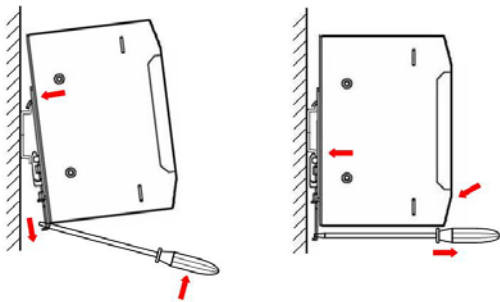
**5. LED Indikator [Overload]**

Eine rote LED signalisiert eine Überlast / Kurzschluss am Ausgang.

**6. Universal-Tragschienenadapter UTA 107/30**

Zur Tragschienenmontage unterschiedlichster Baugruppenträger. Für die Anwendung sehen Sie bitte die Angaben vom Abschnitt Installation.

**IV. Installation**



Das Betriebsmittel ist auf TS35 Tragschiene nach EN 60715 aufrastbar. Montieren Sie es zwecks ordnungsgemäßer Kühlung horizontal (Luftein- bzw. -auslässe oben und unten). Abweichende Einbautagen erfolgen auf eigene Gefahr. Wir empfehlen hierbei eine Ausgangsleistung von 50 % und eine Umgebungstemperatur von 45°C nicht zu überschreiten. Die Mindestabstände sind einzuhalten.

**Montage:**

Setzen Sie das Gerät mit Tragschienenführung an die Oberkante der Tragschiene an. Dann ziehen Sie den Schnappriegel mit Hilfe eines Schraubendrehers auf und zugleich rasten Sie das Gerät nach unten ein.

**Demontage:**

Ziehen Sie den Schnappriegel mit Hilfe eines Schraubendrehers auf und ziehen Sie das Gerät von der Unterkante der Tragschiene aus.

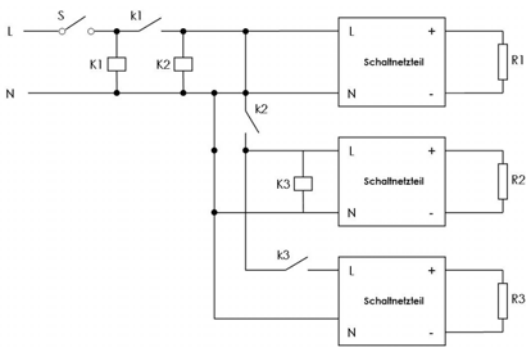
V. Signalisierung

DC OK   
 Overload 

Die folgenden Betriebszustände werden durch "DC OK"-LED und die "Overload"-LED signalisiert.

Zustand	LED "DC OK"	LED "Overload"
Normaler Betrieb	grün leuchtet	aus
Überlastbetrieb	grün blinkt	rot blinkt
Kurzschlußbetrieb	grün leuchtet	rot leuchtet
Außer Betrieb	aus	aus

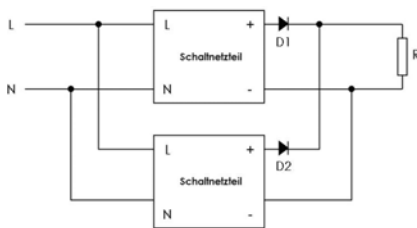
VI. Parallelbetrieb



**Einschaltstrom bei eingangsseitiger Parallelschaltung:**

Werden mehrere Geräte parallel geschaltet und eingangsseitig über den gleichen Stromkreis versorgt, kann es zu hohen Einschaltströmen kommen. In diesem Fall empfiehlt sich die Verwendung von Hilfsrelais, die eine zeitliche Verzögerung des Einschaltens bewirken.

Zur Reduzierung des Einschaltstromimpulses enthält das Gerät einen NTC-Widerstand. Dieser ist auch temperaturabhängig. Bei sehr niedrigen Betriebstemperaturen (z.B. -10 °C) hat der NTC einen hohen Widerstand, was eventuell das Einschalten des Gerätes bei hoher Last verhindert. Schalten Sie das Gerät in diesem Fall im Stand-by-Betrieb mehrfach ein- und aus, verringern Sie die Last oder betreiben Sie das Gerät bei höherer Umgebungstemperatur. gem. EN 60950 nicht überschreiten.



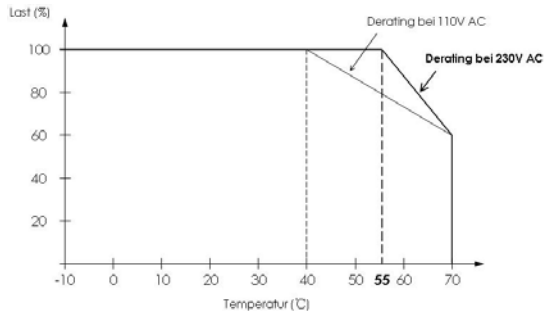
**Leistungserhöhung bei ausgangsseitiger Parallelschaltung:**

Stellen Sie beim Parallelbetrieb die Ausgangsspannung der parallel zu schaltenden Geräte möglichst exakt auf den gleichen Wert ein. Ferner müssen die Leitungswiderstände von den Netzteilen zur Last nahezu gleich sein. Zum Parallelschalten dürfen nur Geräte gleichen Typs verwendet werden.



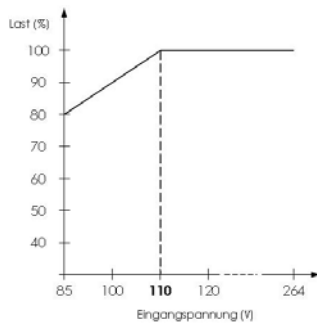
Bitte verwenden Sie zur Parallelschaltung externe Reihenklammern. Eine Parallelschaltung direkt auf den sekundärseitigen Anschlussklemmen des Gerätes ist nicht zulässig. Zur Entkopplung der Ausgänge im Parallelbetrieb wird empfohlen, Dioden in den Pluspfad einzusetzen. Diese Dioden müssen für den max. Ausgangsstrom des Gerätes ausgelegt sein.

### VII. Derating-Kurven



#### Last-Temperatur-Verhältnis

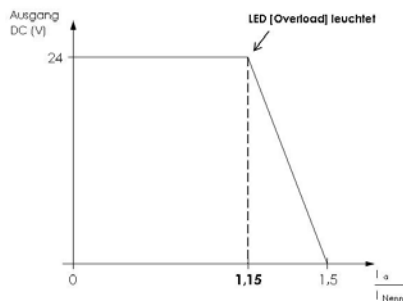
Die maximale Last ist abhängig von der Umgebungstemperatur. Über 55°C ist ein Derating von 2,67 %/K zu berücksichtigen.



#### Last-Eingangsspannungs-Verhältnis

Die maximale Last ist ebenfalls abhängig von der Eingangsspannung. Bei Eingangsspannungen von kleiner AC 110V ist ein Derating zu berücksichtigen.

### VIII. Kurzschluss- und Überlastverhalten



Der Ausgang des Betriebsmittels ist elektronisch vor Überlast und Kurzschluss geschützt. Die Ausgangsspannung wird ab einem Ausgangsstrom von etwa 1,15 x I Bemessung reduziert. In diesem Fall leuchtet die rote LED [Overload]. Nach Entfernen der Überlast bzw. des Kurzschlusses liefert das Netzgerät automatisch wieder die eingestellte Ausgangsspannung.