

EPS060 Serie

Einphasige primär getaktete Gleichstromversorgung

Universaler AC/DC Eingang

Einfache Tragschienenmontage

Hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer

LED Indikator zur Funktionsüberwachung

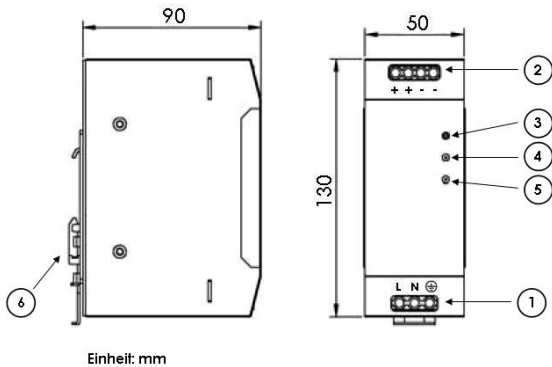


I. Technische Daten

Modell	EPS060-12	EPS060-24	EPS060-48
Nennausgangsleistung:	60W	60W	60W
Eingangsdaten			
Eingangsspannung:	100...240VAC		
Eingangsspannungsbereich:	90...264V AC / 120...370V DC		
Frequenzbereich AC:	47Hz...63Hz		
Eingangsnennstrom:	0,7A bei AC 230V; 1,2A bei AC 115V		
Einschaltstromstoß:	<15A bei AC 230 V; <20A bei AC 115V		
Netzausfallüberbrückung:	>20ms bei 230V AC		
Leistungsfaktor:	>0,5 bei Vollast		
Ableitstrom:	<1mA		
Interne Eingangssicherung:	F3,15A / 250V		
Schutzbeschaltung:	Transienten-überspannungsschutz mit NTC		
Empfohlene Vorsicherung:	Leitungsschutzschalter C10 bzw. B16		
Ausgangsdaten			
Ausgangsspannung:	12V DC±1%	24V DC±1%	48V DC±1%
Regelbereich für Ausg.-Spannung:	10-14V DC	22-27V DC	43,2-52,8V DC
Max. Ausgangsstrom:	5A	2,5A	1,3A
Wirkungsgrad:	82%	84%	85%
Restwelligkeit:	100mVpp	120mVpp	120mVpp
Parallelschaltbarkeit:	zulässig	zulässig	zulässig
Derating:	3,3%/K ab +50°C		
Regelabweichung:	±0,5% bei Eingangsspannungsänderung; ±1% bei Laständerung		
Überlastschutz:	105%...150% (s. Kennlinie bei VIII für Überlastverhalten)		

Mechanische Daten			
Gewicht:	485g	485g	485g
Abmessung (BxHxT):	50x90x130 mm	50x90x130 mm	50x90x130 mm
Gehäusetechnik:	Aluminium gebürstet und Haube Stahlblech seidenmatt lackiert		
Montagezubehör:	TS35 Tragschiene (35mm)		
Anschlusstechnik:	Anschlussklemmen an der Fronseite des Gehäuses		
Anschlussquerschnitte:	0,25...4mm ² / AWG 24-12		
Kühlung:	<p>Im Betrieb können einige Bauteile im Inneren mehr als +100 °C heiß werden.</p> <p>Die Gehäuseoberfläche kann wärmer als 70°C werden.</p> <p>Empfohlener Mindestabstand bei natürlicher Konvektion und horizontaler Einbaulage: oben / unten 25 mm ; Seitenabstände links / rechts 15 mm.</p>		
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:	-3,3%/K für 50°C < T < 70°C		
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:	Auslöst bei 90°C±5°C von Leistungstransistor, automatisch rücksetzbar		
Kurzschlusschutz:	Ja, automatisch rücksetzbar		
Leerlaufest:	Ja		
Vibrationsfestigkeit:	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 eingestellt 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]

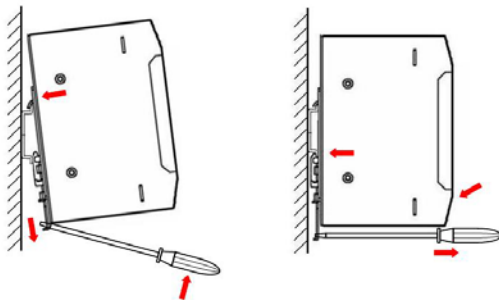
Eine rote LED signalisiert eine Überlast / Kurzschluss am Ausgang.

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 Einbaulagen 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.

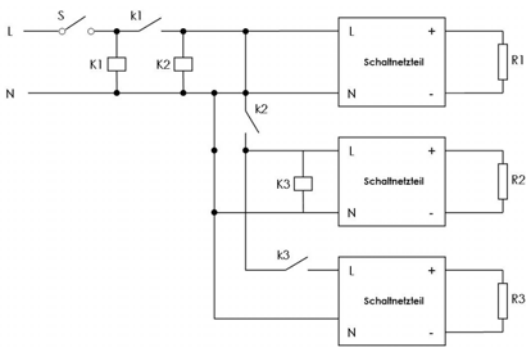
V. Signalisierung

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

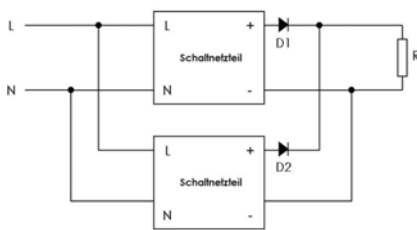
VI. Parallelbetrieb



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:

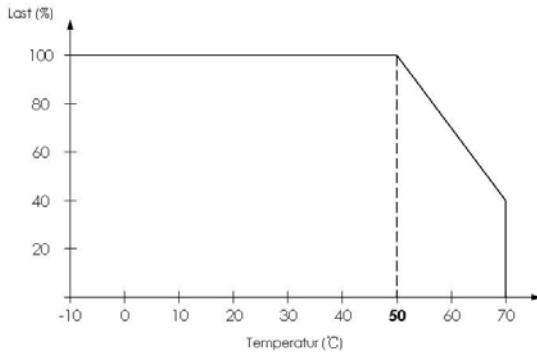
Stellen Sie beim Parallelbetrieb die Ausgangsspannung der parallel zu schaltenden Geräte möglichst exakt auf den gleichen Wert ein. Ferner müssen die Leitungswiderstände von den Netzteilen zur Last nahezu gleich sein. Zum Parallelschalten dürfen nur Geräte gleichen Typs verwendet werden.



Bitte verwenden Sie zur Parallelschaltung externe Reihenklammen.

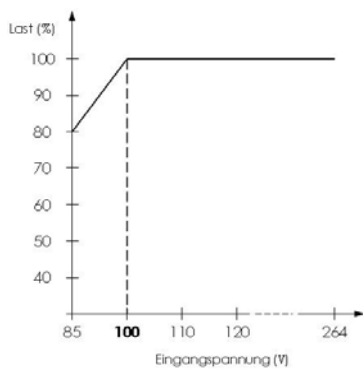
Eine Parallelschaltung direkt auf den sekundärseitigen Anschlussklammen des Gerätes ist nicht zulässig. Zur Entkopplung der Ausgänge im Parallelbetrieb wird empfohlen, Dioden in den Pluspfad einzusetzen. Diese Dioden müssen für den max. Ausgangsstrom des Gerätes ausgelegt sein.

VII. Derating-Kurven



Last-Temperatur-Verhältnis

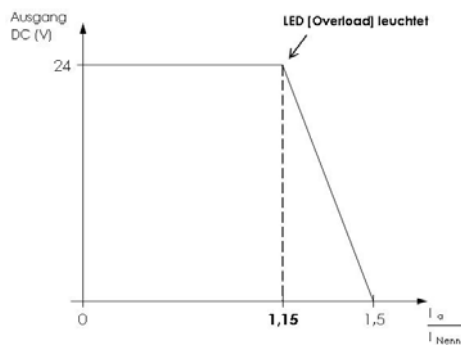
Die maximale Last ist abhängig von der Umgebungstemperatur. Über 50°C ist ein Derating von 3,3 %/K zu berücksichtigen.



Last-Eingangsspannungs-Verhältnis

Die maximale Last ist ebenfalls abhängig von der Eingangsspannung. Bei Eingangsspannungen von kleiner AC 100V 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.