

PULS MiniLine:
Praxisorientiert, vielseitig und zuverlässig
wie die SilverLine – und dabei klein wie
kein anderes:

PULS

CE

UL US LISTED

CB
scheme



Datenblatt

MiniLine (Dual-Ausgang) mit DC ± 12 / ± 15 V (36W)

- Montage und Anschluß in Rekordzeit, da komplett ohne Werkzeug
- Weltweit zugelassen (UL, EN, CSA, CB Scheme) für Industrie und Büro/ Wohnbereich
- Winzig: BxHxT = 45 x 75 x 91mm
- NEC Class 2 Power Supply
- Ausgangsspannung einstellbar: DC ± 12 V (ohne Brücke) bzw. DC ± 15 V (mit Brücke)
- 100-240V Wide-Range-Eingang
- PULS Overload Design™ (hoher Ausgangsstrom bei Überlast)

PULS GmbH, Arabellastrasse 15, 81925 München
Tel. +49.(0)89.9278-244, Fax: +49.(0)89.9278-199
sales@puls-power.com, <http://www.puls-power.com>

Mini is more.

◆ Eingang

Eingangsspannung	AC100-240V (Wide-Range), 47...63Hz Zul. Grenzen: AC 85...264V (DC 85...375V)
Eingangsstrom	<0,65A (bei AC 100V _{in} , 36W P _{out}) <0,4A (bei AC 196V _{in} , 36W P _{out})
Externe Absicherung	Nicht erforderlich, Gerät verfügt über interne Sicherung (T3A, nicht zugänglich)
Transientenverhalten	Transientenfest nach VDE 0160 / W2 (750V / 1.3ms), und zwar für <i>alle</i> Lastfälle
Pufferzeit (s. Diagramm unten):	
>180ms bei AC 230V (+12V/2A, -12V/1A; +15V/1,6A, -15V/0,8A)	
>100ms bei AC 196V (+12V/2A, -12V/1A; +15V/1,6A, -15V/0,8A)	
>18ms bei AC 100V (+12V/2A, -12V/1A; +15V/1,6A, -15V/0,8A)	

◆ Wirkungsgrad, Zuverlässigkeit

Wirkungsgrad	86% (AC 230V, 36W) (siehe auch Diagramm unten)
Verluste	typ. 6W (AC 230V, 36W)
MTBF (Zuverlässigkeit)	600.000h gem. Siemensnorm SN 29500 (symmetrische Last / 36W, AC 230V, T _U = 40°C)

Um Frühaufälle durch Fertigungs- oder Bauteilfehler auszuschließen, durchläuft bei uns *jedes* Gerät vor der Auslieferung folgende Tests:



- Run-in/Burn-in (Vollast, T_U = +60°C, Ein-/Aus-Zyklus)
- Funktionstest (100 % Stückprüfung)

◆ Aufbau, Mechanik, Installation

Stabiles Kunststoffgehäuse (US Patent No. D442, 9235), engmaschiges Lüftungsgitter (Eindringschutz) an drei Gehäuseseiten, IP20

Abmessungen und Gewicht

- B x H x T 45mm x 75mm x 91mm (+ Tragschiene)
Tiefe inkl. Klemmen: 98mm (+ Tragschiene)
- Gewicht 240g

Einbaulage  oder  (vgl. „Ausgang“)

Belüftung/Kühlung Natürliche Konvektion, kein Lüfter erforderlich.
• Freiraum f. Kühlung 25mm an Seiten mit Lüftungsgitter empfohlen

Einfache Schnappmontage auf DIN-Schiene (TS35/7,5 oder TS35/15).
Sichere Verriegelung und fester Sitz, ohne Hilfsmittel abnehmbar

Anschluß über Federkraftklemmen (Spring Clamp); fester Kontakt, rüttelsicher und wartungsfrei.

Anschlußquerschnitt

- flexible Kabel 0,3 - 2,5mm² (28-12 AWG)
- starre Kabel 0,3 - 4mm² (28-12 AWG)
Aderendhülsen zulässig
- Abisolierung 6mm empfohlen

Weitere Besonderheiten:

- Alle Klemmen liegen gut zugänglich an der Frontblende des Gerätes.
- Keine Verwechslungsgefahr von Ein- und Ausgang, da diese räumlich klar getrennt sind (Eingang unten, Ausgang oben).
- **Für Montage und Anschluß wird kein Werkzeug benötigt**
→ Einfache, schnelle, dauerhafte und zuverlässige Installation

◆ Ausgang

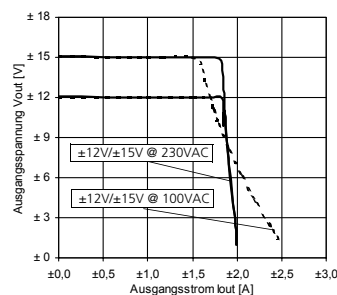
Ausgangsspannung	DC ±12V (ohne Brücke); DC ±15V (mit Brücke) ±15V ± 0,5% bei symmetrischer Last und 36W (mit Brücke)
• voreingestellt	
Ausgangsstrom	0...2,8A (+12V) / 0...1,4A (-12V) 0...2,4A (+15V) / 0...1,4A (-15V) Zulässige Gesamtleistung: 36W
Regelgenauigkeit	stat. ±4% V _{out} dyn. ±2% V _{out} über alles 0,1...2,8A (+12V) / 0,1...1,4A (-12V) 0,1...2,4A (+15V) / 0,1...1,4A (-15V) Zulässige Gesamtleistung: 36W
• Bereich	
Restwelligkeit	< 50mV _{SS} (20MHz Bandbr., 50Ω-Messung)
Überspannungsschutz (OVP)	< 50V
Zul. Ausgangsbelastung	(s. Ausgangsstrom oben); je nach Einbaulage, V _{in} and T _U (Konvektionskühlung); Details s. Derating-Diagramm unten
Überlastverhalten	PULS Overload Design™ : Kein Abschalten bei Überlast/Kurzschluß. Hierdurch lassen sich auch ohne Überdimensionieren schwierige Lasten sicher starten.
Schutzfunktionen	Der Ausgang ist dauerkurzschluß-, überlast- sowie leerlauffest.
Derating	Je nach Einbaulage; siehe Diagramm unten
Rückenspeisefestigkeit	max. ±20V
Betriebsanzeige	Grüne LED (DC ON)

◆ Umweltdaten, EMV, Sicherheit

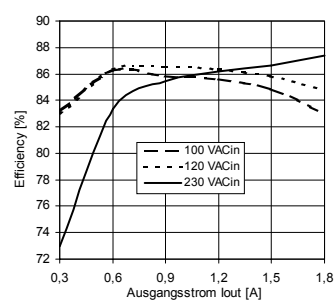
Zul. Temperaturbereich (gemessen 25mm unterhalb des Gerätes)	
• Lagerung/Transport	-25°C ... +85°C
• im Betrieb	-10°C ... +70°C (Derating siehe Diagramm unten)
Luftfeuchtigkeit	max. 95% ohne Betauung
Elektromagnetische Störaussendung	EN 61000-6-3 (umfaßt auch EN 61000-6-4) Klasse B (EN 55011, EN 55022)
Elektromagnetische Störfestigkeit	EN 61000-6-2 (umfaßt EN 61000-6-1)
Schutzkleinspg.:	SELV (EN60950, VDE0100/T.410), PELV (EN50178)
Schutzart/-klasse:	Klasse I (EN60950) / IP20 (EN60529)
Das Gerät erfüllt alle wichtigen Sicherheitszulassungen für EU (EN 60 950, EN 60204-1, EN 50178), USA (UL 60950, E137006, UL508 LISTED, E198865), Kanada (CAN/CSA-C22.2 No. 60950 [CUR], CAN/CSA-C22.2 No. 14 [CUL]), CB Scheme (IEC 60950).	

◆ Diagramme

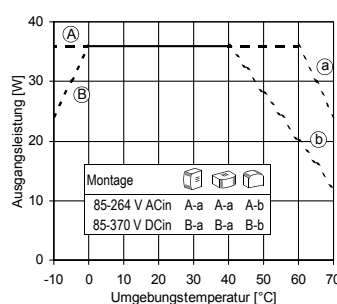
Ausgangskennlinie V_{out}/I_{out}
(bei V_{out} = ±12V / ±15V, min.)



Wirkungsgrad
(bei V_{out} = ±15V, typ.)



Derating der Ausgangsleistung



Pufferzeit bei ACin
(bei V_{out} = ±12V / ±15V, typ.)

