

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

PULS

CE

CB
scheme

UL US LISTED



Datenblatt

MiniLine ML30.102 mit DC 10-12V / 30W

- 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 91 mm
- NEC Class 2 Power Supply und Hazardous Location Class I Div. 2 (UL 1604)
- Geringe Restwelligkeit ($2mV_{SS}$, 200kHz)
- Ausgangsspannung einstellbar: DC 10-12V (ohne Brücke) bzw. DC 12V (mit Brücke)
- 100-240V Wide-Range-Eingang

PULS GmbH, Arabellastrasse 15, 81925 München
Tel. +49.(0)89.9278-244, Fax: +49.(0)89.9278-299
sales@puls-power.com, <http://www.puls-power.com>

Mini is more.

◆ Technische Daten ML30.102

◆ Eingang

Eingangsspannung	AC 100-240V (Wide Range), 47...63Hz Zul. Grenzen: AC 85...264V (DC 85...375V)
Eingangsstrom	<0,6A (bei AC 100V, 30W P _{out}) <0,25A (bei AC 240V, 30W P _{out})
Externe Absicherung	Nicht erforderlich, Gerät verfügt über interne Sicherung (T3A15H, nicht zugänglich)
Transientenverhalten	Transientenfest nach VDE 0160 / W2 (750V / 1,3ms), und zwar für <i>alle</i> Lastfälle
Pufferzeit (s. Diagramm unten)	>170ms bei AC 230V, 10V / 3A >100ms bei AC 196V, 10V / 3A >18ms bei AC 100V, 10V / 3A

◆ Wirkungsgrad, Zuverlässigkeit

Wirkungsgrad	typ. 84% (AC 230V, 10V / 3A) (siehe auch Diagramm unten)
Verluste	typ. 5,8W (AC 230V, 10V / 3A)
MTBF (Zuverlässigkeit)	ca. 650.000h gem. Siemensnorm SN 29500 (10V / 3A, AC 230V, T _U = +40°C)

Um Frühausfälle 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, 923S), engmaschiges Lüftungsgitter (Eindringenschutz) an drei Gehäuseseiten, IP20

Abmessungen und Gewicht

- B x H x T 45mm x 75mm x 91mm (+ Tragschiene)
- Gewicht 250g

Einbaulage  (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
- Die Ausgangsspannung (10 V bzw. 12 V) ist über eine Brücke (Ausgangsklemme) einstellbar.

◆ Ausgang

Ausgangsspannung	ohne Brücke: DC 10-12V (Frontpoti, Einstellbereich garantiert); mit Brücke: 12V ±0,5%, ohne Brücke: 10V ±0,5%
• voreingestellt	
Regelgenauigkeit	stat. <1% @ V _{out} = 10V stat. <1,2% @ V _{out} = 12V, dyn. ±2,5% V _{out} über alles
Restwelligkeit (Ripple) Noise (Spikes)	<2 mV _{SS} (200kHz Bandbr., 50 Ω-Messung) <10mV _{SS} (20MHz Bandbr., 50 Ω-Messung)
Überspannungsschutz (OVP)	<18V
Zul. Ausgangsbelastung	für Dauerbetrieb bei Konvektionskühlung: max. I _{out} = 3A @ V _{out} = 10V, max. I _{out} = 2,5A @ V _{out} = 12V, Details s. Derating-Diagramm unten
• Leistungsreserve	25%-40% (abhängig von V _{in}); Details s. Diagramm Ausgangskennlinie unten
Überlastverhalten	Gerade Kennlinie (abhängig von V _{in}); Details s. Diagramm Ausgangskennlinie unten
Schutzfunktionen	Der Ausgang ist dauerkurzschluß-, überlast- sowie leerlauffest.
Derating	je nach Einbaulage; siehe Diagramm unten
Rückenspeisefestigkeit	30V
Betriebsanzeige	Grüne LED (DC ON)

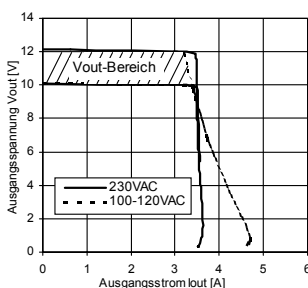
◆ Umweltdaten, EMV, Sicherheit

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)

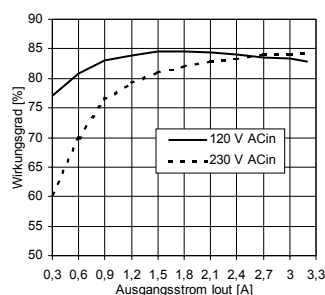
Das Gerät erfüllt alle wichtigen **Sicherheitszulassungen** für EU (EN 60 950, EN 60204-1, EN 50178), USA (UL 60950, E137006, UL508 LISTED, E198865), Kanada (CAN/CSA-C22.2 No. 60950 [CUR], CAN/CSA-C22.2 No. 14 [CUL]), CB Scheme (IEC 60950). NEC Class 2 Power Supply und Hazardous Location Class I Div. 2 (UL 1604)

◆ Diagramme

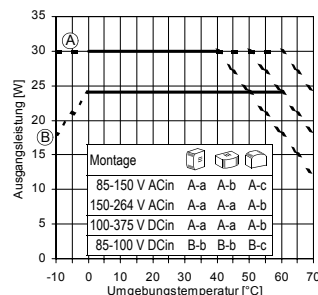
Ausgangskennlinie V_{out}/I_{out} (min.)



Wirkungsgrad (bei V_{out} = 10V, typ.)



Derating der Ausgangsleistung



Pufferzeit bei ACin (bei V_{out} = 10V, typ. + min.)

