

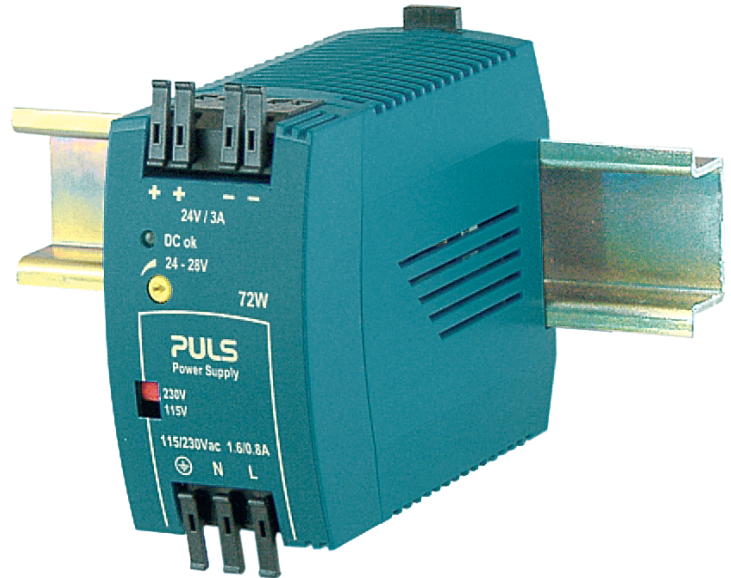
PULS MiniLine:  
Praxisorientiert, vielseitig und zuverlässig  
wie die SilverLine – und dabei klein wie  
kein anderes.

**PULS**

CE

UL US LISTED

CB  
scheme



Datenblatt

# MiniLine mit DC 24-28V / 72W

- 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  
bis DC 28V
- Eingang: AC 115/230V umschaltbar  
(Manual-Select-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.**

# Technische Daten ML70.100

## ◆ Eingang

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Eingangsspannung               | AC 100-120/220-240V (umschaltbar), 47...63Hz (AC 85...132V / AC 184...264V, DC 220...375V) |
| Eingangsstrom                  | <1,6A (bei AC 100V, 72W P <sub>out</sub> )<br><0,8A (bei AC 220V, 72W P <sub>out</sub> )   |
| Externe Absicherung            | Nicht erforderlich, Gerät verfügt über interne Sicherung (T3A15H, nicht zugänglich)        |
| Transientenverhalten           | Transientenfest nach VDE 0160 / W2 (750V / 1.3 ms), und zwar für <i>alle</i> Lastfälle     |
| Pufferzeit (s. Diagramm unten) | >25ms bei AC 100V, 24V / 3A<br>>27ms bei AC 196V, 24V / 3A<br>>40ms bei AC 230V, 24V / 3A  |

## ◆ Wirkungsgrad, Zuverlässigkeit



|                        |   |
|------------------------|---|
| Wirkungsgrad           | typ. 89% (AC 230V, 24V / 3A) (siehe auch Diagramm unten)                            |
| Verluste               | typ. 8,7W (AC 230V, 24V / 3A)   |
| MTBF (Zuverlässigkeit) | ca. 600.000h gem. Siemensenorm SN 29500 (24V / 3A, AC 230V, T <sub>U</sub> = +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<sub>U</sub> = +60°C, Ein-/Aus-Zyklus)
- Funktionstest (100% Stückprüfung)

## ◆ Aufbau, Mechanik, Installation

Stabiles Kunststoffgehäuse (US Patent No. D442, 923S), engmaschiges Lüftungsgitter (Eindringerschutz) an drei Gehäuseseiten, IP20

- Abmessungen und Gewicht
- B x H x T 45mm x 75mm x 91mm (+ Tragschiene)  
Tiefe inkl. Klemmen: 91mm (+ Tragschiene)
  - Gewicht 260g
  - 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); gleichmäßig fester Kontakt, rüttelsicher und wartungsfrei: 2 Klemmen je Ausgangspol

- Anschlußquerschnitt
- flexible Kabel 0,3 - 2,5mm<sup>2</sup> (28-12 AWG)
  - starre Kabel 0,3 - 4mm<sup>2</sup> (28-12 AWG)  
Aderendhülsen zulässig
  - Abisolierung 6mm empfohlen

## ◆ Ausgang

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Ausgangsspannung          | DC 24-28V (Frontpoti);<br>• voreingestellt 24,5V ± 0,5% bei Nennlast |
| Regelgenauigkeit          | stat. <1% V <sub>out</sub><br>dyn. <±2% V <sub>out</sub> über alles  |
| Restwelligkeit            | <50 mV <sub>SS</sub> (20MHz Bandbr., 50 Ω-Messung)                   |
| Überspannungsschutz (OVP) | <40V   |

Zul. Ausgangsbelastung dauerhaft bis zu 3A bei 24V / 2,6A bei 28V je nach Einbaulage, V<sub>in</sub> and T<sub>U</sub> (Konvektionskühlung); Details s. Derating-Diagramm unten

Überlastverhalten **PULS Overload Design™**: Kein Abschalten bei Überlast/Kurzschluß, sondern bis zu 1,5 · I<sub>henn</sub>. Hierdurch lassen sich auch ohne Überdimensionieren schwierige Lasten sicher starten.

Schutzfunktionen Der Ausgang ist dauerkurzschluß-, überlast- sowie leerlauffest.

|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| Derating               | siehe Diagramm unten |
| Rückenspeisefestigkeit | max. 35V             |
| Betriebsanzeige        | Grüne LED            |

## ◆ 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 Stör-EN 61000-6-3 (umfaßt auch EN 61000-6-4) aussendung Klasse B (EN 55011, EN 55022)

Elektromagnetische Stör-EN 61000-6-2 (umfaßt EN 61000-6-1) festigkeit

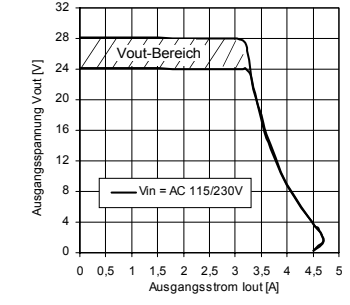
|                    |   |
|--------------------|---|
| Schutzkleinspg.:   | SELV (EN 60950, VDE0100/T.410), PELV (EN 50178) |
| Schutzart/-klasse: | Klasse I (EN 60950) / IP20 (EN60529)            |

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

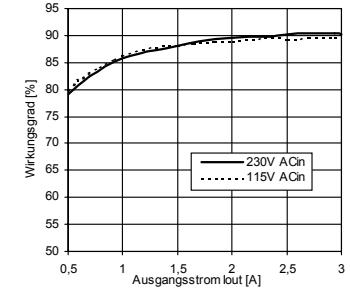
- Weitere Besonderheiten:
- Alle Klemmen liegen gut zugänglich an der Frontblende des Gerätes.
  - Keine Verwechslungsgefahr von Ein- und Ausgang, da diese räumlich klar getrennt sind (Eingang unten, Ausgang oben).
  - **Für Montage und Anschluß wird kein Werkzeug benötigt**  
→ Einfache, schnelle, dauerhafte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

## ◆ Diagramme

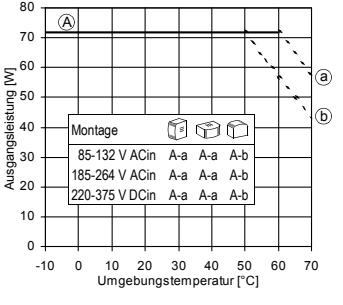
**Ausgangskennlinie V<sub>out</sub>/I<sub>out</sub> (min.)**



**Wirkungsgrad (bei V<sub>out</sub> = 24,5V, typ.)**



**Derating der Ausgangsleistung**



**Pufferzeit bei ACin (bei V<sub>out</sub> = 24,5V, typ. + min.)**

