

# SL20.100

- Eingang: AC 230V
- Ausgang: 24-28V / 480W (600W)
- 91% Wirkungsgrad
- Ideal für Parallelschaltung
- Einfache Absicherung



**CE**  
EMV und  
Nied.-Spg.  
Richtlinie

**UL** US  
UL60950 E137006  
CUL/CSA-C22.2  
No. 60950

**UL** US  
UL508 LISTED  
IND. CONT. EQ.  
18 WM, 60°C

**CB**  
Scheme  
IEC60950

**Eingang**

Eingangsspannung	AC 230V, +15%, -20% 47...63Hz (SL20.300/.301: 3 AC 400/480V, siehe separates Datenblatt)
Zulässige Toleranzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerbetrieb</li> <li>• Kurzzeitig (1 min) bei 24V/20A</li> </ul>
	AC 184...264V bzw. DC 270...370V AC 170...280V bzw. DC 250...400V
Eingangsnennstrom	5A
Einschaltstrom	typ. 33A bei AC 264V
Einschaltstrombegrenzung über einen Festwiderstand (15 Ω, kein NTC), der im Betrieb überbrückt wird. Dadurch kaum Verluste im Nenbetrieb; Begrenzung ist auch bei warmem Gerät sofort wieder wirksam.	
Sicherungsbelastung	< 10A <sup>2</sup> s
Gerät verfügt über eine interne Sicherung (nicht zugänglich). Für externe Absicherung von Gerät und Zuleitung Leitungsschutzschalter mit B-Charakteristik 10A bzw. -träger, oder alternativ Schmelzsicherung T10A HBC empfohlen.	
Netz-Oberschwingungsströme (PFC)	SL20.100 auf Anfrage SL20.101 gem. 61000-3-2
Transientenverhalten	Aktives Transientenfilter, daher transientenfest nach VDE 0160 / W2 (750V/1,3ms), und zwar für alle Lastfälle.
Überbrückungszeit bei Netzausfall	> 20ms bei AC 230V, 24V/20A

**Wirkungsgrad, Zuverlässigkeitetc.\***

Wirkungsgrad	typ. 91% (AC 230V, 24V/20A)
Verluste	typ. 48W (AC 230V, 24V/20A)
MTBF	310.000h gem. Siemensnorm SN 29500 (24V/20A, AC 230V, T <sub>U</sub> = +40°C)
Lebensdauer Elkos	Das Gerät verwendet ausschließlich Longlife-Elkos, spezifiziert für +105°C (vgl. Datenbl. 'Die SilverLine', S.2) Hohe Zuverlässigkeit und Lebensdauer, da <ul style="list-style-type: none"> <li>• insgesamt nur vier Alu-Elkos und</li> <li>• keine kleinen Alu-Elkos verwendet werden</li> </ul>

**Bestellinformationen**

Bestellnummer	Beschreibung
SL20.100 (Basisversion*), SLS20.100 (Safety Cover*), SLZ01	mit PFC: SL20.101 mit PFC: SLS20.101 (Montagesatz für Anschraubmontage, je Gerät zwei Stück erforderlich)

**Ausgang**

Ausgangsspannung	DC 24-28V, einstellbar über (abgedecktes) Frontpoti, voreingestellt: 24,0V ±0,5% Einstellbereich garantiert
Ausgangsentstörung	Gerät hält EN61000-6-3 (Klasse B) ein, selbst mit langen, ungeschirmten Ausgangsleitungen
Zul. Umgebungstemperatur T <sub>U</sub>	Betrieb: 0°C...+70°C (ab 60°C Derating) Lagerung: -25°C...+85°C
Zul. Belastung für Dauerbetrieb bei Konvektionskühlung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• T<sub>U</sub>=0°C - 60°C</li> <li>• T<sub>U</sub>=0°C - 45°C</li> </ul>	24V/20A (480W) bzw. 28V/18A (504W) 24V/25A (600W) bzw. 28V/22A (616W) kurzzeitig auch bei 60°C zulässig
Derating	typ. 12W/K (bei T <sub>U</sub> = +60°C...+70°C)
Genaugkeit	besser 2% über alles
Restwelligkeit	(incl. Spikes (20MHz Bandbr.), 50Ω-Messung)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgangskennl. S</li> <li>• Ausgangskennl. P</li> </ul> (S/P: Single/Parallel Mode)	<20mV <sub>SS</sub> (<0,1%) <40mV <sub>SS</sub> (In: AC 230V, Out: 24V/20A) <100mV <sub>SS</sub> (In: AC 184V, Out: 24V/20A)
Überspannungsschutz	Bei 33V ±10%: Übergang in Hiccup-Betrieb
Betriebs- und Überlastanzeige an der Frontblende:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grüne LED leuchtet, wenn V<sub>out</sub> &gt; U<sub>S</sub>, wobei U<sub>S</sub> ca. 2V unter der eingestellten Ausgangsspannung (24V...28V) liegt</li> <li>• Rote LED leuchtet, wenn ca. 14V &lt; V<sub>out</sub> &lt; U<sub>S</sub></li> <li>• Rote LED blinkt, wenn 0V &lt; V<sub>out</sub> &lt; ca. 14V</li> </ul>	
Parallelbetrieb	Ja, bis zu zehn SL20
Gleichmäßige Stromaufteilung: Kennlinie kann per Jumper auf definierte, weiche Kennlinie (25V bei 0,4A, 24V bei 20A) umgeschaltet werden. Das Gerät muß hierzu nicht geöffnet werden.	
Rückeinspeisefestigkeit	>30V

**Aufbau/Mechanik\***

## Gehäusemessungen und Gewicht

- B x H x T 220mm x 124mm x 102mm (+ Tragschiene)
- Empf. Kühl-Freiraum oben/unten je 70mm, rechts-links je 25mm
- Gewicht SL20.100: 1,8kg SL20.101: 2,4kg

## Besonderheiten:

- Alle Klemmen liegen gut zugänglich an der Frontblende des Gerätes.
- Bei allen Anschlüsse sind PVC-Kabel verwendbar, da alle Klemmen an der Unterseite im kühlen Bereich liegen.

\* Weitere Informationen siehe Datenblätter „Die SilverLine“, „SilverLine Familienzweige“ sowie Mechanikdatenblatt

**Start- / Überlastverhalten**

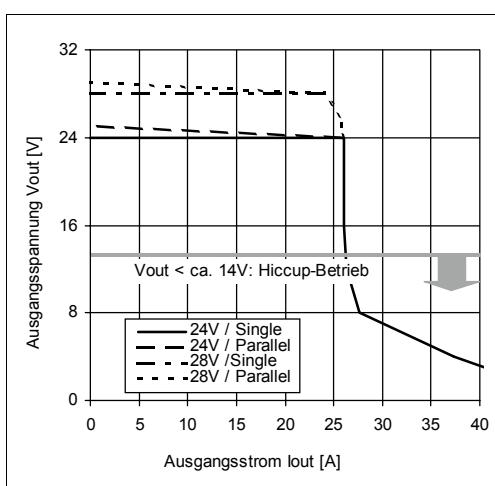
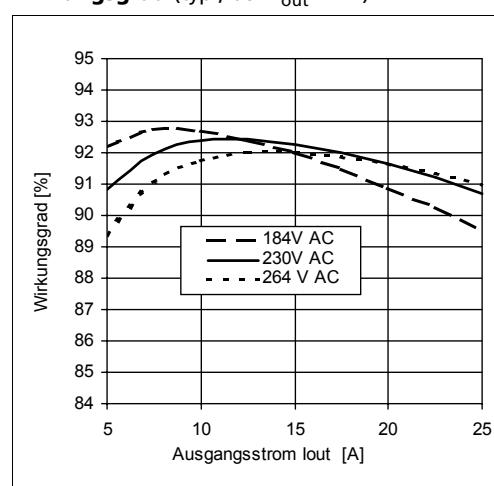
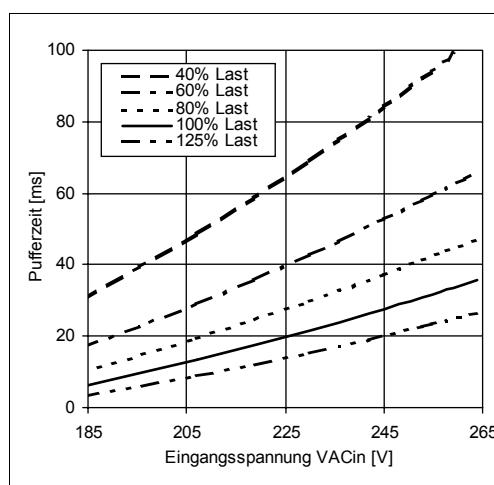
Anlaufverzögerung	typ. 0,5s
Hochlaufzeit	ca. 20-80ms, je nach Last
Dauer des Einschaltversuchs	
• bei Anlegen der Netzspannung	ca. 1,4s
• bei weiteren Versuchen	ca. 0,5s
Hiccup-Betrieb ab	$V_{out} < \text{ca. } 14V$
Pause zwischen Einschaltversuchen	ca. 4s

Elektron. Strombegrenzung, schützt vor Überlast und Kurzschluß:  
 •  $V_{out} < \text{ca. } 14V$ : regelmäßige Neustarts (Hiccup-Modus)

Vorteile dieses Start- / Überlastverhaltens:

- Sicherer Start auch bei stark nichtlinearen Lasten mit hohen Anlaufströmen
- Kurzzeitige Überlasten führen nur in die Strombegrenzung, nicht zum Abschalten.

Auch bei Parallelschaltung mehrerer Netzteile ist ein sicherer Start gewährleistet, da Einschaltversuch länger als Anlaufzeit.

**Funktionsdiagramme****Ausgangskennlinie (typ.)****Wirkungsgrad (typ., bei  $V_{out}=24V$ )****Pufferzeit (min., bei  $V_{out}=24V$ )****Weitere Informationen**

Weitere Informationen, insbesondere zu

- EMV
  - Anschlüsse
  - Sicherheit, Zulassungen
  - Mechanik und Montage,
- finden Sie auf Seite 2 des Datenblatts „Die SilverLine“

**Genaue Maßangaben**

finden Sie im SilverLine Mechanikdatenblatt SL20

Alle Angaben gelten, sofern nicht anders angegeben, für AC 230V, +25°C Umgebungstemperatur und 5 min. Einlaufzeit. Sie dienen ausschließlich der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen. Änderungen vorbehalten.

**Der richtige Ansprechpartner für Sie:**

**PULS GmbH**  
 Arabellastraße 15  
 D-81925 München  
 Tel.: +49 89 9278-0  
 Fax: +49 89 9278-199  
[www.puls-power.com](http://www.puls-power.com)

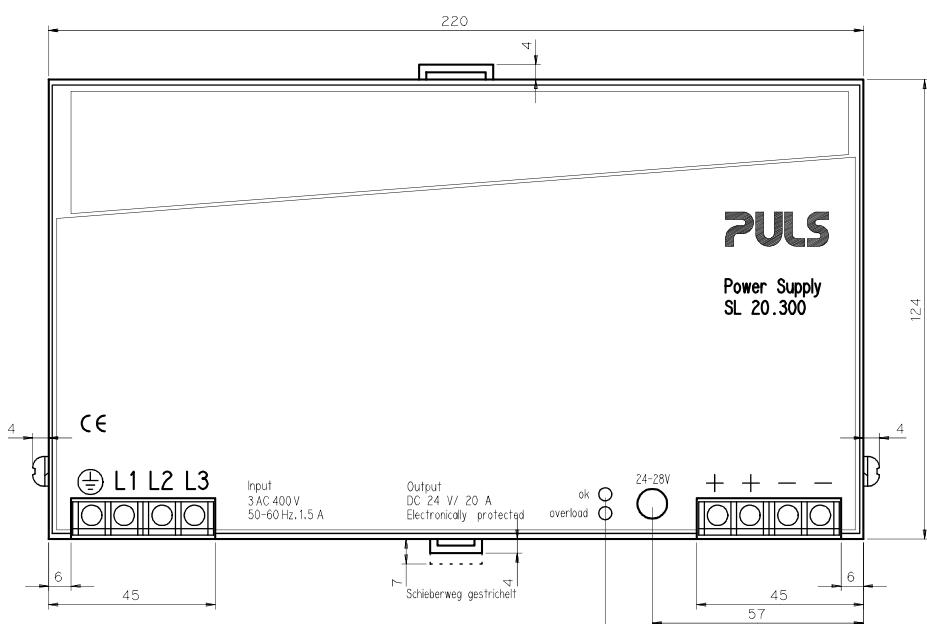
# Mechanik

## SL20

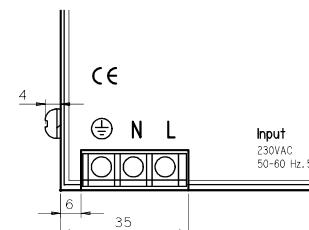
- Neuartige Hutschienenhalterung dadurch absolut rutsch- und rüttelfest
- Übersichtlich und benutzerorientiert
- Große, stabile Schraubklemmen
- Geschlossenes Metallgehäuse
- Feinmaschiger Eindringschutz



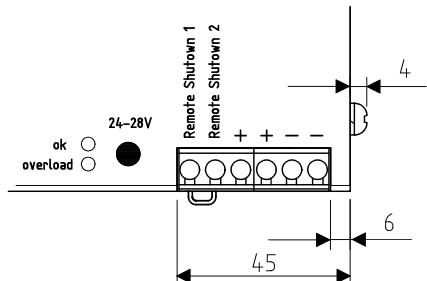
### Frontansicht SL20.300



### Eingangsklemmen SL20.1xx



### Ausgangsklemmen SL20.115



## Aufbau / Mechanik

### Gehäuseabmessungen und Gewicht

- B x H x T      220 mm x 124 mm x 102 mm (+ Tragschiene)
- Freiraum        oben/unten jeweils 70 mm empfohlen
- zur Kühlung      rechts/links jeweils 25 mm empfohlen
- Gewicht         1,5 kg (SL20.100) / 1,8 kg (SL20.110, SL20.300)  
2,5 kg (SL20.111, SL20.115)

Stabiles Metallgehäuse,  
Eindringschutz durch engmaschiges Lüftungsgitter ( $\diamond$  3,5 mm, IP20)

- |         |  |
|---------|--|
| Montage | auf DIN-Tragschiene<br>(TS35/7,5 oder TS35/15, 1...1,5 mm Materialstärke),<br>dadurch <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Schnappmontage</li> <li>• Sichere Verriegelung und fester Sitz</li> <li>• Ohne Hilfsmittel abnehmbar</li> </ul> oder per Anschrauben<br>(zwei optional erhältliche Montagesätze SLZ01<br>erforderlich) |
|---------|--|

## Anschluß

### Anschlußklemmen

- Eingang/Ausgang
- Belastbarkeit
- Klemmenraster

stabile Schraubklemmen, Klemmbereich:

starr 0,5 - 6 mm<sup>2</sup> / flexibel 0,5 - 4 mm<sup>2</sup>  
Belastbarkeit 30 A je Klemme  
Am Ausgang je Pol zwei Klemmen,  
9 mm (SL20.115: 6 mm) zwischen zwei benachbarten Klemmen

### Besonderheiten:

- Alle Klemmen gut zugänglich an der Frontblende des Gerätes. Ein- und Ausgang sind räumlich getrennt, dadurch nicht zu verwechseln.
- Für alle Anschlüsse eignen sich PVC-Kabel; Hitzeschutz nicht nötig.

## Bestellinformationen

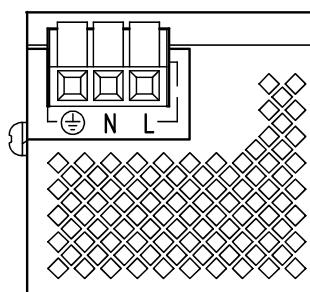
### Bestellnummer

- SL20.100/.101  
SL20.110/.111  
SL20.115  
SL20.300/.301  
SLZ01

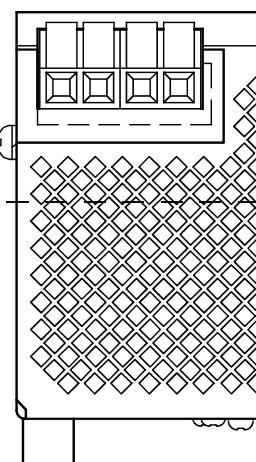
### Beschreibung

- AC 230 V ohne PFC / mit PFC  
Autorange ohne PFC / mit PFC  
Autorange, Fernabschaltung  
(3 AC 400 V / 3 AC 480 V)  
Montagesatz für Anschraubmontage, je Gerät  
zwei Stück erforderlich

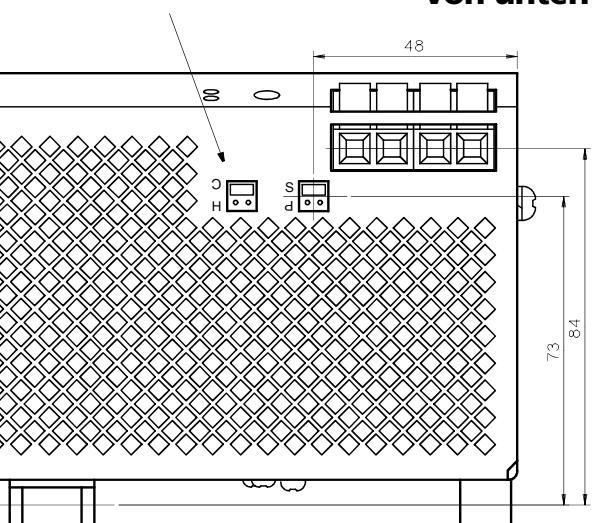
Eingangsklemmen  
SL20.1xx von unten



Eingangsklemmen  
SL20.30x von unten

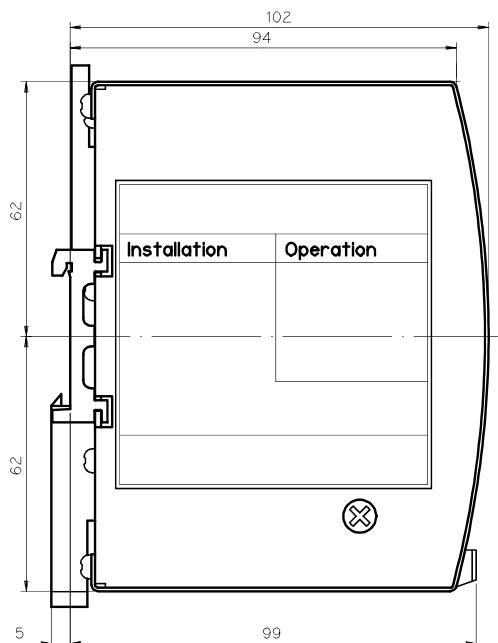


nur SL20.110/111

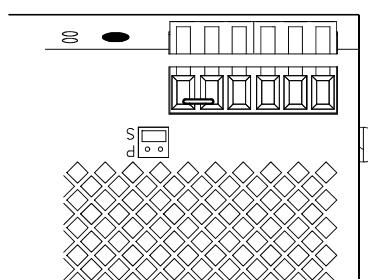


**Ansicht SL20  
von unten**

**Seitenansicht SL20**



Ausgangsklemmen  
SL20.115 von unten



Dies ist ein Mechanik-Datenblatt, das ausschließlich die mechanischen Gegebenheiten des Produktes wiedergibt. Die übrigen Daten finden Sie in separaten Datenblättern zu den einzelnen Netzteilen sowie im Datenblatt „Die SilverLine“. Sollten Ihnen diese Datenblätter fehlen, fordern Sie sie bitte bei uns an. Alle Angaben dienen ausschließlich der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen. Änderungen vorbehalten.

**Der richtige Ansprechpartner für Sie:**



**PULS GmbH**  
Arabellastraße 15  
D-81925 München  
Tel.: +49 89 9278-0  
Fax: +49 89 9278-199  
[www.puls-power.com](http://www.puls-power.com)