

# SL20.100

Datenblatt

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



## Eingang

Eingangsspannung	AC 230V, +15%, - 20% 47...63Hz (SL20.300/301: 3 AC 400/480V, siehe separates Datenblatt)
Zulässige Toleranzen	
• Dauerbetrieb	AC 184...264V bzw. DC 270...370V
• Kurzzeitig (1 min) bei 24V/20A	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 Nennbetrieb; Begrenzung ist auch bei warmem Gerät sofort wieder wirksam.	
Sicherungsbelastung	< 10A <sup>2s</sup>
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 <i>alle</i> Lastfälle.
Überbrückungszeit bei Netzausfall	> 20ms bei AC 230V, 24V/20A

## Wirkungsgrad, Zuverlässigkeit etc.\*

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>

## 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	
• T <sub>U</sub> =0°C - 60°C	24V/20A (480W) bzw. 28V/18A (504W)
• T <sub>U</sub> =0°C - 45°C	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)
Genauigkeit	besser 2% über alles
Restwelligkeit	(incl. Spikes (20MHz Bandbr.), 50Ω-Messung)
• Ausgangskennl. S	<20mV <sub>SS</sub> (<0,1%)
• Ausgangskennl. P	<40mV <sub>SS</sub> (In: AC 230V, Out: 24V/20A)
(S/P: Single/Parallel Mode)	<100mV <sub>SS</sub> (In: AC 184V, Out: 24V/20A)
Überspannungsschutz	Bei 33V ±10%: Übergang in Hiccup-Betrieb
Betriebs- und Überlastanzeige an der Frontblende:	
• Grüne LED leuchtet, wenn V <sub>out</sub> > U <sub>S</sub> , wobei U <sub>S</sub> ca. 2V unter der eingestellten Ausgangsspannung (24V...28V) liegt	
• Rote LED leuchtet, wenn ca. 14V < V <sub>out</sub> < U <sub>S</sub>	
• Rote LED blinkt, wenn 0V < V <sub>out</sub> < ca. 14V	
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.	
Rückenspeisefestigkeit	>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 Anschlüssen sind PVC-Kabel verwendbar, da alle Klemmen an der Unterseite im kühlen Bereich liegen.

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

## Bestellinformationen

### Bestellnummer

SL20.100 (Basisversion\*),  
SL520.100 (Safety Cover\*),  
SLZ01

### Beschreibung

mit PFC: SL20.101  
mit PFC: SL520.101  
(Montagesatz für Anschraubmontage, je Gerät zwei Stück erforderlich)

## 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)

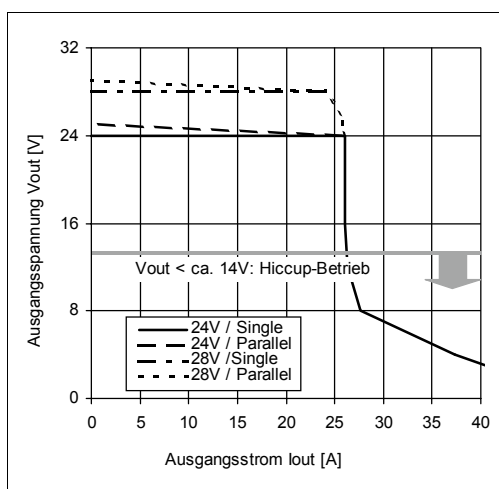
Vorteile dieses Start- / Überlastverhaltens:

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

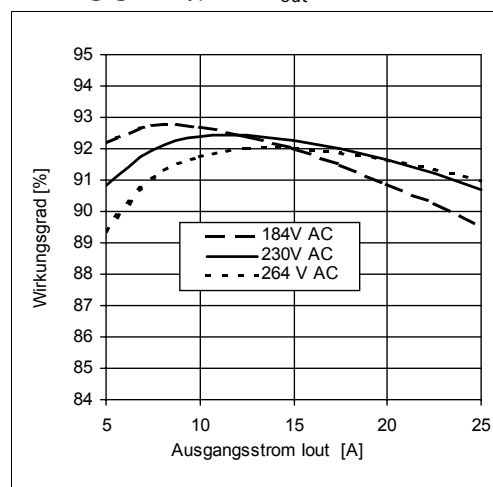
Auch bei Parallelschaltung mehrerer Netzteile ist ein sicherer Start gewährleistet, da Einschaltversuch länger als Anlaufzeit.

## Funktionsdiagramme

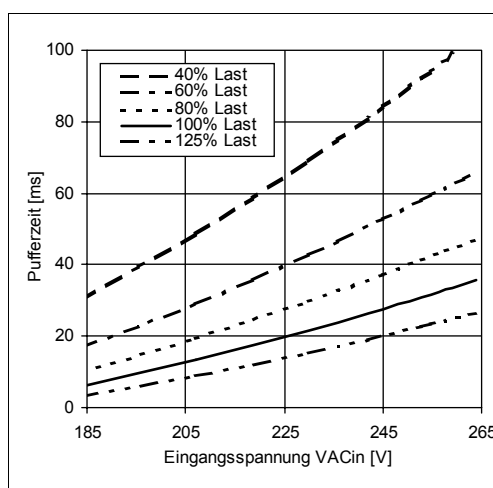
**Ausgangskennlinie (typ.)**



**Wirkungsgrad (typ., bei  $V_{out}=24V$ )**



**Pufferzeit (min., bei  $V_{out}=24V$ )**



## Weitere Informationen

Weitere Informationen, insbesondere zu

- EMV
- Anschlüssen
- 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 Umgebungstemp. 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:



Bayerns Best 50  
Czech 100 Best  
Europe's 500

## PULS GmbH

Arabellastraße 15  
D-81925 München  
Tel.: +49 89 9278-0  
Fax: +49 89 9278-199  
www.puls-power.com

# Mechanik

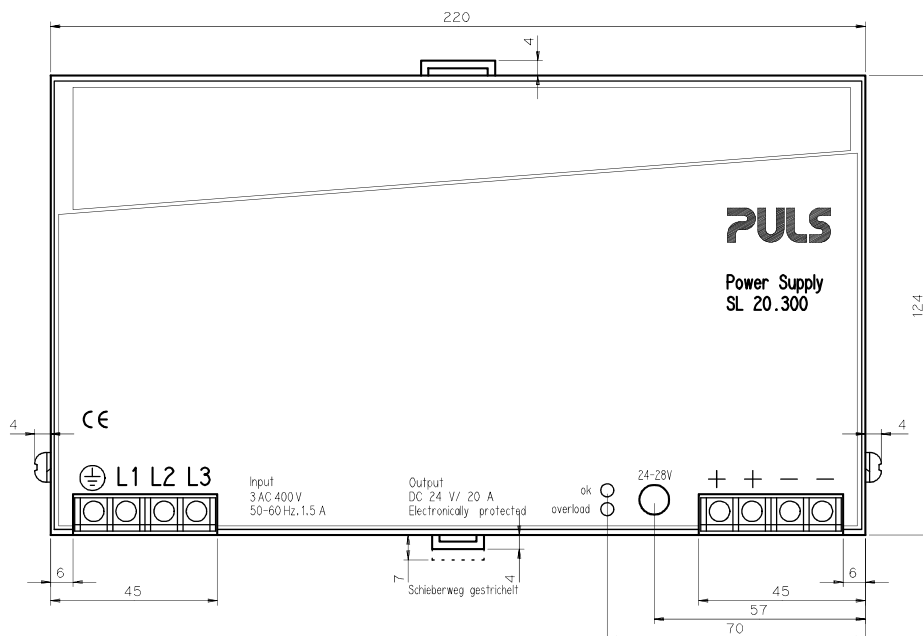
**PULS**

## SL20

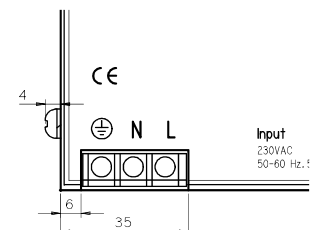
- Neuartige Hutschienehalterung dadurch absolut rutsch- und rüttelfest
- Übersichtlich und benutzerorientiert
- Große, stabile Schraubklemmen
- Geschlossenes Metallgehäuse
- Feinmaschiger Eindringenschutz



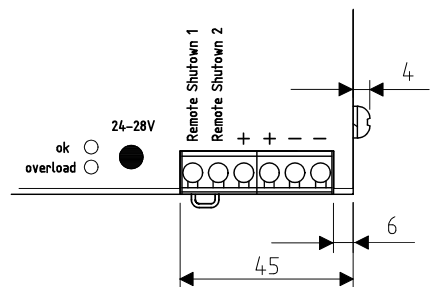
### Frontansicht SL20.300



### 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,

Eindringenschutz durch engmaschiges Lüftungsgitter (◇ 3,5 mm, IP20)

### Montage

auf DIN-Tragschiene (TS35/7,5 oder TS35/15, 1...1,5 mm Materialstärke), dadurch

- Einfache Schnappmontage
- Sichere Verriegelung und fester Sitz
- Ohne Hilfsmittel abnehmbar

oder per Anschrauben

(zwei optional erhältliche Montagesätze SLZ01 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

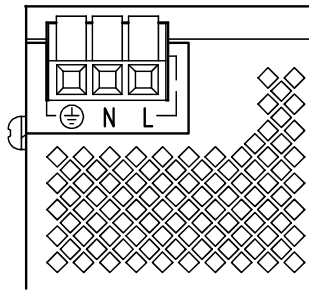
### Bestellnummer

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

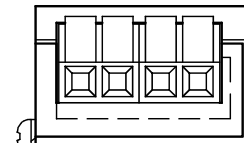
### Beschreibung

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

Eingangsklemmen  
SL20.1xx von unten

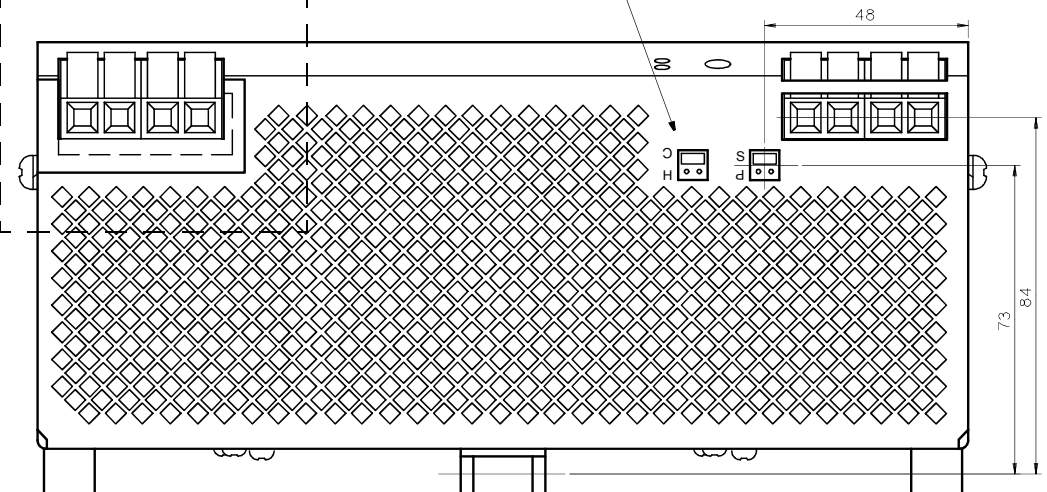


Eingangsklemmen  
SL20.30x von unten

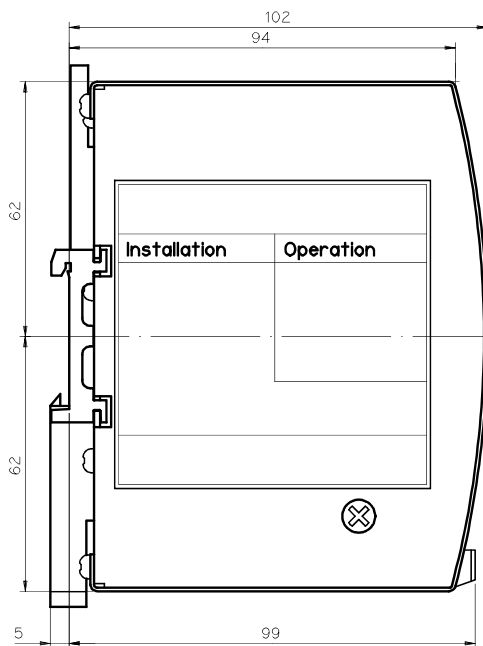


nur SL20.110/.111

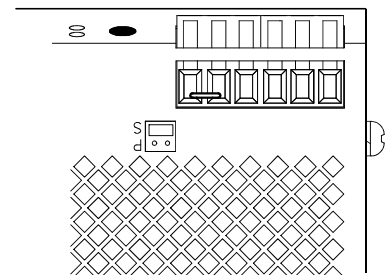
**Ansicht SL20  
von unten**



**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:**



Bayerns Best 50  
Czech 100 Best  
Europe's 500

**PULS GmbH**

Arabellastraße 15  
D-81925 München  
Tel.: +49 89 9278-0  
Fax: +49 89 9278-199  
www.puls-power.com