

AS-Interface 1-phasig mit 4A SLA4.100

- Eingang: AC 115V / 230V
- Ausgang: 30,5V / 4A
- AS-Interface Datenentkopplung
- Infrarot-Adressierungs-Modus
- Erdschlusswächter mit Meldeausgang
- Für anspruchsvollste Industrie- anwendungen



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



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



EMV und
Nied.Spg.
Richtlinie



Zul.Nr. 41801

Kurzbeschreibung

Daten und Energie:

Das primär getaktete DIN-Schienen-Netzteil SLA4.100 dient zur speziellen Stromversorgung von AS-Interface® Netzwerken. Die AS-Interface Bus-Technologie erlaubt es, bis zu 62 Teilnehmer wie Aktoren und Sensoren auf ein und derselben zweipoligen Leitung mit Energie zu versorgen und an eine Steuerung anzubinden. Das gelbe AS-Interface Kabel bietet in Verbindung mit der Durchdringungstechnik beim Anschluss von Slaves den hohen Schutzgrad IP67. Die Kommunikationssignale der einzelnen Busteilnehmer werden der Versorgungsspannung aufmoduliert. Daher benötigt man für AS-Interface Systeme besondere Netzteile mit integrierter Datenentkopplung.

Schnelle Adressierung von Slaves:

Der mit Steckbrücke wählbare "IR addressing mode" des Netzteils unterbricht die Datenkommunikation auf dem gelben Buskabel. Den Slaves mit IR Schnittstelle kann dann mit Hilfe eines Infrarot-Adressiergerätes schnell eine neue ID-Adresse zugewiesen werden, ohne dass sie vom Buskabel genommen werden müssen. Anschließend kann in den "Communication Mode" umgeschaltet werden, um den Datenverkehr wieder zu starten.

nication Mode" umgeschaltet werden, um den Datenverkehr wieder zu starten.

Weltweit tauglich:

Diese kompakte primärgetaktete Einbau-Stromversorgung lässt sich an allen weltweit üblichen Einphasen- Netzspannungen betreiben. Sie wurde nach internationalen Richtlinien ausgelegt. Die CE-Erklärung erlaubt einen Einsatz sowohl im Büro- als auch im Industriebereich.

Erdschlusswächter (Erdschlusserkennung):

Gem. EN60204 Teil1 bzw. DIN VDE0113 dürfen Erdschlüsse in Steuerstromkreisen weder zu unbeabsichtigtem Anlauf bzw. gefährlichen Bewegungen einer Maschine führen noch deren Stillsetzen verhindern. Durch den integrierten Erdschlusswächter im SLA4 entfallen externe Erdschlusserkennungsmodule. Das AS-Interface Netz wird über das AS-Interface Kabel zu den einzelnen Teilnehmern vom Netzteil aus überwacht. Erkannte Erdschlussfehler werden gespeichert und über frontseitige LED sowie Relaiskontakt angezeigt. Die Erdschlusserkennung kann manuell über den Test/Reset Taster überprüft werden.

Eingang

Nennspannung	AC 100-120/220-240V (frontseitig wählbar)			
Nennstrom	2,7A (Schalterstellung 115V) 1,3A (Schalterstellung 230V)			
Frequenz	47...63 Hz (alternativ auch DC möglich)			
Spannungsbereich	AC 85...132V/184...264V, DC 240...300V			
Netz-Oberschwingungsströme	EN 61000-3-2 [PFC] Klasse A Limits werden eingehalten			
Eingebaute Sicherung	T3A15/250V HBC (nicht zugänglich)			
Einschaltstromstoß	begrenzt durch NTC-Widerstand T _U = +50°C, Kaltstart (Netz gem. EN 61000-3-3)			
Spitzenstrom I _{pk}	AC 120V	AC 132V	AC 230V	AC 264V
	<44,7A	<49,3A	<49,7A	<57,5A
I ² t	<3,7A ² s	<4,6A ² s	<2,5A ² s	<3,3A ² s
Pufferzeit	>30ms @ AC 100V oder 196V und Nennlast (siehe auch Diagramm)			

Ausgang

Ausgangsspannung	DC 30,5V ±3% fest eingestellt
Ausgangsennstrom	4,0A
Galvanische Trennung	Schutzkleinspannung PELV (IEC 60364-4-41) SELV (IEC60950)
Strombegrenzung	setzt ein bei > 4,2A
Überlastverhalten	Konstantstrom (siehe auch Diagramm)
Kurzschlussstrom	>4,2A, <6,5A
Lastausregelung	stat. <250mV (Leerlauf / Vollast)
Netzausregelung	stat. <10mV (AC 85...132V/184...264V)
Restwelligkeit	<50mV _{SS} (500kHz Bandbr., 50Ω-Messung, bei ohmscher Belastung)
Noise (Spikes)	150mV _{SS} (20MHz Bandbr., 50Ω-Messung, bei ohmscher Belastung)
Überspannungsschutz	begrenzt auf max. 55V
Betriebsanzeige	Grüne LED (erlischt bei Überlast)

Ausgang ist dauerkurzschlussfest, leerlauf- und überlastfest.

AS-Interface Netzteile nur in Verbindung mit AS-Interface Strängen verwenden!

Bestellinformationen

Bestellnummer

SLA4.100
SLZ13
SLZ02

Beschreibung

AS-Interface Netzteil
Adapter für S7-300 Schiene
Montagesatz für Wandmontage (zwei Stück pro Packung)

Erdschlusswächter

Der Erdschlusswächter meldet Erdschlüsse am AS-Interface-Strang. Er verfügt über eine Selbsttestmöglichkeit. Der Erdschlusswächter besteht aus einer LED 'Ground Fault (GF)', einem 'Test/Reset'-Taster und einem Relais-Ausgang. Die Ausgangsspannung wird bei Erdschluss nicht abgeschaltet. Für eine einwandfreie Funktion ist es zwingend erforderlich, den Shield-Anschluss mit PE oder der Maschinenmasse zu verbinden. Sonstige Erdschluss- oder Isolationswächter dürfen im AS-Interface Netz nicht vorhanden sein.

LED 'Ground Fault (GF)' zeigt einen bestehenden oder gespeicherten Erdschluss an

Taster 'Reset/Test'

- <2s drücken löst Test-Funktion aus
- >2s drücken setzt gespeicherte Erdschlüsse zurück

Ground Fault Relais normal geschlossener Kontakt (NC) ; öffnet bei Erdschluss

- max. V_{Schalt} AC 25V bzw. DC 60V
- max. I_{Schalt} 0,5A

Betriebs- und Umweltdaten

Lagertemperatur	-25°C...+85°C
Betriebstemperatur	-10°C...+70°C (gemessen bei 25mm unterhalb des Gerätes)
Derating	ab 60°C 3W/K Leistungsrücknahme notwendig
Kühlung	natürliche Konvektion, keine Zwangsbelüftung erforderlich
Übertemperaturschutz	nicht vorhanden
Feuchte	vor Feuchtigkeit (auch Betauung) schützen
Vibration	2 – 17,8Hz: ±1,6mm (IEC 60068-2-6)
• Sinus	17,8Hz – 500Hz 2g (IEC 60068-2-6)
• Random	2...500Hz 0,5m ² (s ³) (IEC 60068-2-64)
Schock	15g (6ms), 10g (11ms), (IEC 60068-2-27)
Verschmutzungsgrad	2 (EN 50178)
Überspannungskateg.	II (EN 60950; IEC 60664), III (EN 50178)

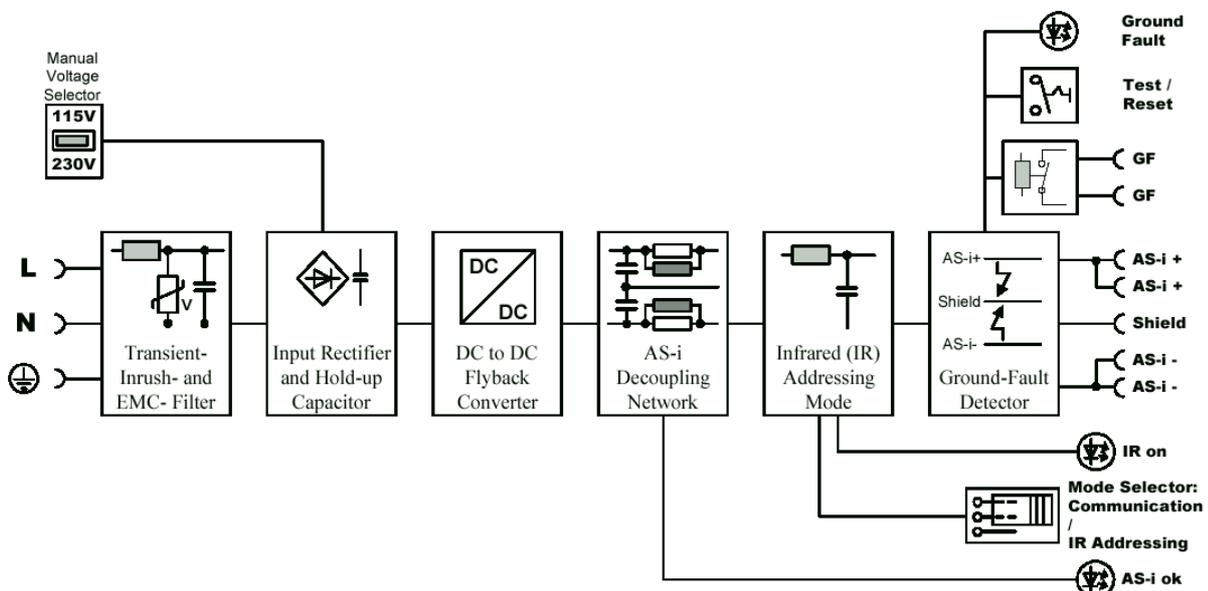
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Störaussendung	EN 61000-6-3 (umfaßt auch EN 61000-6-4) Klasse B (EN 55011, EN 55022) EN 61000-3-2 und EN 61000-3-3
Störfestigkeit	EN 61000-6-2 (umfaßt auch EN 61000-6-1)
• Statische Entladung (ESD)	EN 61000-4-2, Level 4 (entspricht 8kV Kontaktentladung, 15kV Luft-Entladung)
• Elektromagnet. Einstrahlung	EN 61000-4-3, Level 3 (10V/m)
• Burst, Einkoppl. auf:	EN 61000-4-4,
– ACIn-Leitungen	Level 4 (4 kV)
– DCout-Leitungen	Level 3 (2 kV)
– Signalleitungen	Level 3 (1 kV)
• Surge/Blitzimpuls	EN 61000-4-5,
– Unsymmetrisch (L→PE, N→PE)	Installationsklasse 4 (4kV)
– Symmetrisch (L → N)	Installationsklasse 4 (2kV)
• Geleitete Störfestigkeit	EN 61000-4-6, Level 3 (10V, 150kHz - 80MHz)
• Netzspannungseinbrüche	EN 61000-4-11
• Transientenfestigkeit	Transientenfest nach VDE 0160 / W2 über den gesamten Lastbereich

Wirkungsgrad, Zuverlässigkeit

Wirkungsgrad	typ. 90%	(AC 230V, 4A)
Verluste	typ. 13,5W	(AC 230V, 4A)

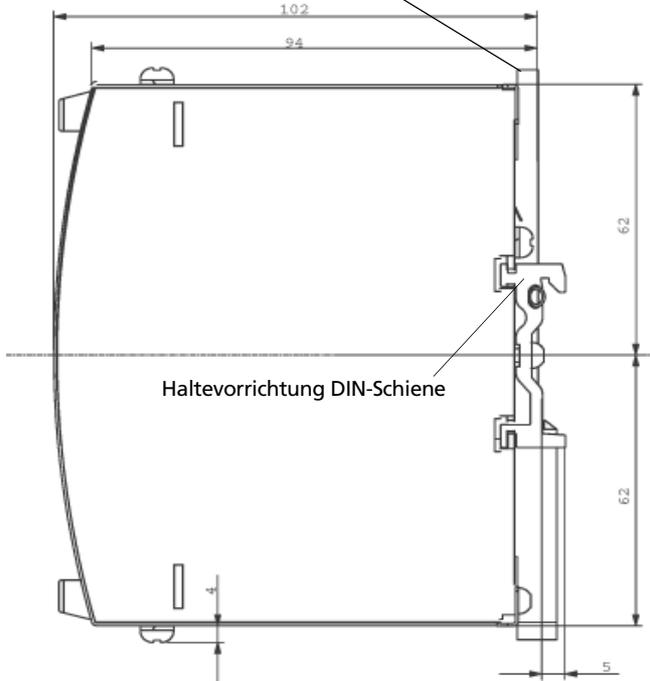
Funktionsschaltbild



Betriebsanzeigen und Bedienelemente

Kunststoffschieber :

- Montage: Gerät auf DIN-Schiene aufsetzen und auf Schiene drücken, bis es einrastet.
- Demontage: Von oben auf den Schieber drücken und Gerät von der Schiene abheben.



Haltevorrichtung DIN-Schiene

Erdschlussfehler Relaisausgang:
geschlossen: kein Erdschluss
offen: Erdschluss

Grüne LED:
EIN: AS-Interface Spannung im zulässigen Bereich
AUS: Überlast bzw. fehlende Netzspannung

Steckbrücke:
Pos. 1-2: reguläre AS-Interface Kommunikation
Pos. 2-3: Datenkommunikation unterbrochen. IR-Adressierung kann erfolgen

Rote LED:
EIN: Jumperposition 2-3
AUS: Jumperposition 1-2

Taster:
<2s drücken: Test-Funktion
>2s drücken: Zurücksetzen des Erdschlussfehlers

Rote LED:
EIN: bei Erdschlussfehler oder gespeicherter Erdschlussfehler
AUS: fehlerfreier Betrieb

115/230V Schalter:
Schiebeschalter zur Wahl des Eingangsspannungsbereichs

Anschlussklemmen Ausgang:
Doppelklemmen für AS-Interface + und AS-Interface -

Kunststoffschieber Anschluss Maschinenmasse

Anschlüsse

Anschlussklemmen	fingersichere Schraubklemmen für 5,5mm Flach- oder Philips Kreuzschlitzschraubendreher No. 2
Anordnung	Klemmen an Gerätefront leicht zugänglich; Ein- und Ausgang räumlich gut getrennt
Anzugsdrehmoment	0,8 Nm
Anschlussquerschnitt	<ul style="list-style-type: none"> • flexible Kabel 0,5-4mm² (20-10AWG) • /starre Kabel 0,5-6mm² (20-10AWG)
Aderendhülsen	zulässig
Abisolierlänge	7mm

Anschlussbelegung

	Schutzleiteranschluß (PE)
N	Eingang Neutralleiter
L	Eingang Phase
GF ok	Ground Fault (GF) Erdschlussausgang (Doppelklemme); Relais typ 'Öffner', meldet Erdschlussfehler
	AS-Interface + Ausgang (Doppelklemme, je 2 Anschlüsse)
	AS-Interface - Ausgang (Doppelklemme, je 2 Anschlüsse)
Shield	Anschluss der Maschinenmasse (Funktionserde, symmetriert den AS-Interface Ausgang. Anschluss wird aus EMV-Gründen empfohlen)

Konstruktion / Mechanik

Gehäuse	robustes Metallgehäuse zur Einbaumontage
Schutzart	IP20 (EN 60529)
Schutzklasse	1 (IEC60536); Schutzleiteranschluss erforderlich
Breite	73 mm
Höhe	124 mm
Tiefe	102 mm (ohne DIN-Schiene)
Gewicht	650g

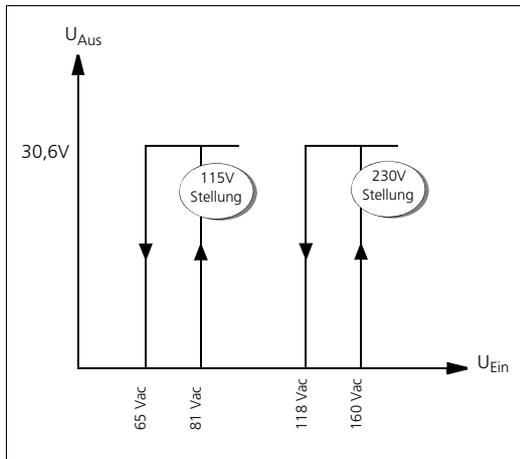
Installationshinweise

Externe Sicherung	<ul style="list-style-type: none"> • nicht erforderlich (interne Sicherung) • nationale Vorschriften beachten • Leistungsschutzschalter mit B-Charakteristik min. 6A bzw. träger oder alternativ Schmelzsicherung 6A HBC empfohlen
Einbaulage	vertikal; Eingang unten, Ausgang oben
Freiraum zur Kühlung	oben / unten 25mm empfohlen links / rechts 15mm empfohlen
Gerät niemals ohne Schutzleiter betreiben!	

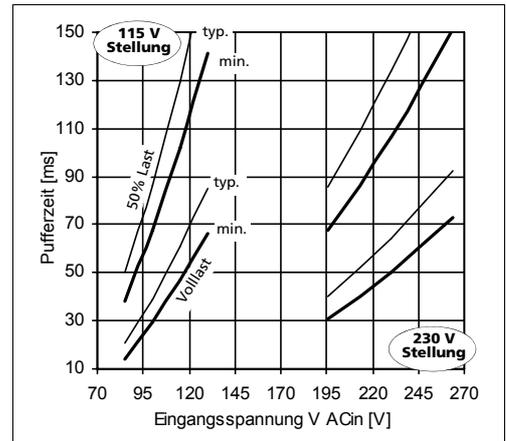
Betrieb ohne AS-Interface Strang: Dieses AS-Interface Netzteil besitzt einen induktiven Ausgang. Beim Betrieb ohne AS-Interface Strang (z.B. Labormessungen) empfiehlt es sich, einen 470µF / 35V Kondensator zwischen AS-Interface + und AS-Interface - anzuschließen. Handelsübliche Laborlasten neigen häufig zum Schwingen und bilden mit der Datenentkopplung eine Resonanz, die die erlaubte Modulationsspannung überschreitet.

Funktionsdiagramme

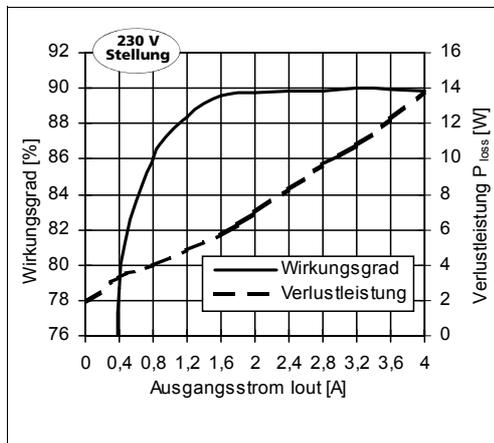
Startverhalten



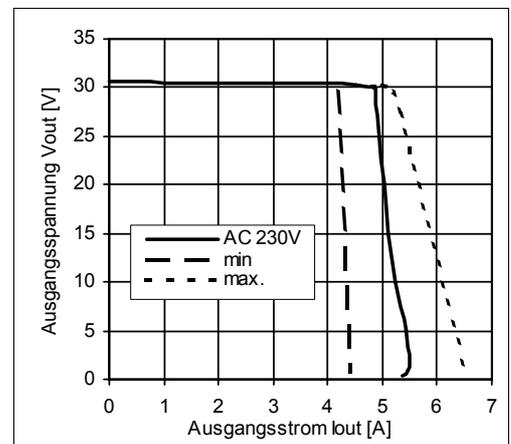
Pufferzeit



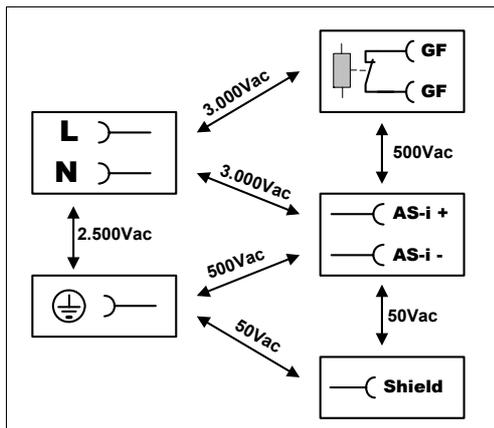
Wirkungsgrad / Verlustleistung



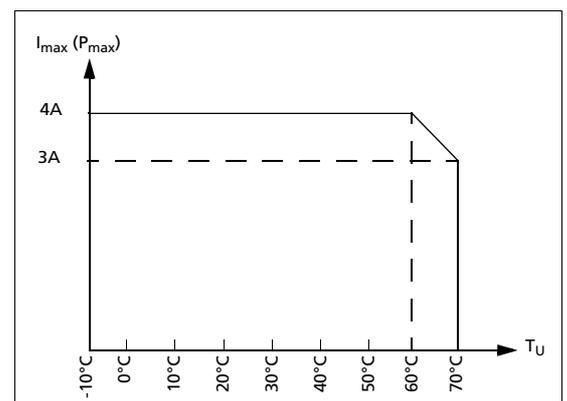
Ausgangskennlinie / Überlastverhalten



Isolationsdiagramm



Derating



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:



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