



HINWEIS
Personal, welches dieses Gerät installiert, programmiert, in Betrieb nimmt oder wartet, muss diese Anleitung gelesen und verstanden haben.

WARNUNG: HOCHSPANNUNG - LEBENSGEFAHR!

- Elektrische Installationen, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften mit einschlägiger Unfallverhütungs-Ausbildung und unter Beachtung der gültigen Vorschriften durchgeführt werden.
- Schutzmaßnahmen und Schutzvorrichtungen müssen den gültigen Vorschriften entsprechen.
- Beschädigte Produkte dürfen weder installiert noch in Betrieb genommen werden.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden.
- Bei Anschlussarbeiten ist auf Spannungsfreiheit zu achten. Trennen Sie das Gerät vom Netz, bevor Sie am Gerät arbeiten. Sorgen Sie dafür, dass es nicht versehentlich wieder verbunden werden kann.
- Während des Betriebes des Gerätes dürfen keinerlei Veränderungen an Gerät oder Anschlüssen vorgenommen werden! Dies gilt auch für die Sekundärseite. Es besteht die Gefahr von Lichtbogen und tödlichen elektrischen Schlägen!
- Das Gerät enthält ungeschützte Leiter, die unter tödlicher Hochspannung stehen, sowie Komponenten, die erhebliche Energiemengen speichern. Unachtsamer Umgang kann zu elektrischen Schlägen oder ernsthaften Verbrennungen führen!
- Betreiben Sie das Gerät nur mit einer PE-Verbindung! Um den EMC- und Sicherheitsanforderungen zu entsprechen, darf das Gerät nur betrieben werden, wenn der PE-Anschluss "⊕" mit einer nicht-gesicherten Erdleitung verbunden ist.
- Führen Sie keine Fremdobjekte in das Gerät ein!
- Halten Sie das Gerät von Wasser und Feuer fern!

Vor Betrieb des Gerätes müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Anschluss an Hauptstromversorgung in Übereinstimmung mit VDE 0100 und EN 50178.
- Bei mehrdrähtigen Leitungen: Alle Einzeldrähte müssen in den Anschlüssen befestigt sein (sonst besteht die Gefahr eines Kurzschlusses).
- Das Gerät und die Stromzuführung müssen ordnungsgemäß abgesichert sein; falls notwendig, muss ein handbetätigtes Schaltelement zum Trennen von der Stromversorgung vorgesehen werden.
- Der nicht gesicherte Erdungsleiter muss mit dem "⊕"-Anschluss verbunden werden (Schutzklasse I).
- Alle Ausgangsleitungen müssen für den Ausgangsstrom bemessen sein und müssen richtig gepolt angeschlossen werden.
- Auf ausreichende Luftzirkulation (Kühlung) achten.

HINWEIS

- Stellen Sie vor Inbetriebnahme sicher, dass das Gerät einwandfrei installiert und angeschlossen ist.
- Keine Belüftungsöffnungen bedecken!

NOTE
Personnel which installs, programs, operates or maintains this device must have read and understood these instructions.

WARNING: HIGH VOLTAGE - ELECTROCUTION HAZARD!

- Electrical installations, commissioning and maintenance work must only be performed by qualified electricians with relevant accident prevention training and in compliance with the applicable regulations.
- Safety precautions and safety devices must comply with the applicable regulations.
- Damaged products must neither be installed nor put into operation.
- The unit must not be opened.
- Ensure the power is disconnected for connection work. Disconnect the unit from the supply network. Ensure that it cannot be re-connected inadvertently!
- As long as the unit is in operation: do not modify the installation! The same applies to the secondary side. Risk of arcing and electrocution!
- The unit contains unprotected conductors carrying lethal high voltages, and components storing substantial amounts of energy. Improper handling may result in an electric shock or serious burn!
- Operate only with PE connection! To comply with EMC and safety standards, the unit must only be operated if the PE terminal "⊕" is connected to a non-fused earth conductor.
- Do not insert any objects into the unit!
- Keep unit away from fire and water!

Before operation the following conditions must be fulfilled:

- Connection to main power supply in compliance with VDE 0100 and EN 50178.
- With stranded wires: all strands must be secured in the terminal blocks (potential danger of short circuit).
- Unit and power supply cables must be properly fused; if necessary, a manually controlled disconnecting element must be used to disconnect from power supply.
- The non-fused earth conductor must be connected to the "⊕" terminal (protection class I).
- All output lines must be rated for the power supply output current and must be connected with the correct polarity.
- Sufficient air-cooling must be ensured.

NOTE

- Ensure appropriate installation before start of operation.
- Do not cover any air ventilation holes!

wipos	PSW 24-20	81.000.7530.0
	PSW 48-10	81.000.7531.0

Schaltnetzteil / Switching power supply

Wieland Electric GmbH
 Brennerstraße 10-14
 96052 Bamberg
 Tel.: +49 (951) 9324-0
 Fax: +49 (951) 9324-198
 Internet: www.wieland-electric.com
 Email: info@wieland-electric.com

 **wieland**
 www.wieland-electric.com

1 Funktionsbeschreibung

Das Gerät ist ein primärseitig geschaltetes Netzteil für den Einsatz in Schaltschränken oder eingebauten Anwendungen, bei denen der Zugang zum Netzteil beschränkt ist (Schutz vor elektrischem Schlag).

2 Anzeigen und Funktionselemente

Grüne LED "DC OK": Betriebsanzeige

Zeigt den ordnungsgemäßen Betrieb an, siehe Abschnitt 5.

Potentiometer "Adj": Einstellen der Ausgangsspannung

Rote LED "OVERLOAD": Anzeige Überlast

3 Montage

Zulässige Einbaulage und Abstände: Siehe Abb. 2. Die Belüftungsöffnungen müssen mit dem angegebenen Abstand für die Kühlung freigehalten werden.

Anbringen auf Trägerschiene (siehe Abb. 3)

1. Kippen Sie das Gerät etwas nach hinten.
2. Haken Sie das Gerät oben auf der Schiene ein.
3. Drücken Sie das Gerät nach unten und gegen die Schiene, bis es einrastet.
4. Prüfen Sie, ob das Gerät fest auf der Tragschiene sitzt.

Anschlüsse

Verwenden Sie nur Kupferleitungen! Temperatur-Einstufung nach UL 508: 60/75 °C
 Maximal zulässige Umgebungstemperatur nach UL 508: 45 °C

- Zulässige Lasten, Kabelquerschnitte und Absisolierlängen: Siehe Abschnitt 5.
- Verwenden Sie nur handelsübliche Leitungen, die für die angegebenen Spannungs- und Stromwerte zugelassen sind!
- Bei mehradrigen Leitungen: Vermeiden Sie das Aufspießen von Einzeldrähten!
- Stellen Sie die richtige Polung der Ausgänge sicher!

Erdung

WARNING

Betrieb nur mit PE-Verbindung zulässig!

Die Sekundärseite ist nicht geerdet. Falls notwendig, können optional die "+"- oder "-"-Klemme geerdet werden.

Interne Sicherung

Der Eingang ist nicht mit einer internen Sicherung ausgestattet, daher muss der Anwender einen externen Kurzschluss-/ Überstromschutz gewährleisten.
 Sicherung: 6,3 AT oder MCB 6A-C-Kurve oder 4A-D-Kurve
 Für USA und Kanada müssen entsprechende Typen verwendet werden.

4 Demontage (siehe Abb. 4)

WARNING

Schalten Sie die Stromversorgung aus und trennen Sie das Gerät vom Netz.

1. Ziehen Sie den Schiebeklemmhebel nach unten.
2. Kippen Sie das Gerät nach oben.
3. Nehmen Sie das Gerät von der Schiene.

5 Technische Daten

Wenn nicht anders angegeben, gelten alle Angaben für U_{OUT} und I_{OUT} bei 25 °C.

	PSW 24-20	PSW 48-10
Eingang (L/L1, L2/N, L3)		
Bemessungsspannung	200 ... 550 V AC / 250 ... 725 V DC	
Spannungsbereich 1ph, 2ph, 3ph	187 ... 550 V AC	
Netzfrequenz	47 ... 63 Hz	
Eingangsstrom typ. 200 V AC	2,9 A	
Einschaltstrom 400 V AC	< 55 A	
PFC	Active / 0,9	
Ausgang (+, -)		
Bemessungsleistung		480 W
Bemessungsausgangsspannung U_{OUT}	24 V DC	48 V DC
Bemessungsausgangsstrom I_{OUT}	20 A	10 A
LED "DC OK" / Meldekontakt NC.	ON >21,6 V DC (LED & Relais 24 V DC / 1 A)	
LED "Overload" rot		ON = Überlastanzeige
Einstellbereich Ausgangsspannung	23 ... 28 V	45 ... 55 V
Überlastschutz Ausgang	28 A	14 A
Einschaltstrom max.	50 A	25 A
Wirkungsgrad [typ.]		92%
Verlustleistung		< 42 W
Netzregelung		< 1%
Überlastschutz Ausgang	Hiccup mode/ Übertemperatur/ -spannung	
Welligkeit und Rauschen	< 50 mVpp	< 100 mVpp
Haltezeit		> 50 ms
Parallelbetrieb		ja
Allgemeine Angaben		
Trennspannung (Ein- / Ausgang)		4,2 kV DC
Umgebungstemperatur		-40 °C ... +70 °C
Lagertemperatur		-40 °C ... +80 °C
Derating (Abb. 5)		-10 W / °C über 45 °C
Relative Feuchte	5 ... 95%	keine Betauung
Kühlung		freie Konvektion
MTBF		500.000 h
Verschmutzungsgrad		2
Schutzart		IP20
Schutzklasse		I
Abmessungen B x H x T		siehe Maßbild, Abb. 1
Gewicht		1000 g
Gehäusematerial		Aluminium, silber
Anschlüsse (Steckbare Schraubklemmen)		
Anschlussquerschnitt Ein- / Ausgang	1,5 - 2,5 mm ² / AWG 24 - 12	
Absolierlänge	6,0 - 7,5 mm / 0,24 - 0,30 in	
Drehmoment Ein- / Ausgang	0,5 - 0,6 Nm / 4,42 - 5,30 lbf in	
Normen und Zulassungen		
		CE, cULus

1 Function

This unit is a primary switched-mode power supply designed for use in panel-board installations or built-in applications where access to the supply is restricted (shock-hazard protection).

2 Functional elements and indicators

Green LED "DC OK": Operation indicator

Indicates proper operation of the unit, see section 5.

Potentiometer "Adjust": Setting the output voltage

Red LED "OVERLOAD": Overload indicator

3 Installation

Permissible installation position and distances: see fig. 2. Keep air ventilation holes free, leave space for cooling as indicated.

Mounting on support rail (see fig. 3)

1. Tilt the unit slightly backwards.
2. Fit the unit over top hat rail.
3. Push the unit downwards and against the rail for locking.
4. Check that the unit is locked into position.

Connection

Use copper conductors only! Temperature rating acc. to UL 508: 60/75 °C
 Maximum ambient temperature acc. to UL 508: 45 °C

- Permitted loads, cable cross-sections and wire strip length: See section 5.
- Use only standard cables designed for the indicated voltage and current values!
- Use of multi-core cables: Avoid fanning of strands!
- Ensure proper polarity at output terminals!

Grounding

WARNING

Do not operate without PE connection!

Secondary side is not earthed; if necessary, the "+" or "-" terminal can be earthed optionally.

Internal fuse

The input is not equipped with internal fuses, thus the end user must provide an external short circuit or overcurrent protection.
 Fuses: 6,3 AT or MCB 6A C curve or 4A D curve.
 For USA and Canada: Use equivalent fuse types.

4 Removal from DIN rail (see fig. 4)

WARNING

Switch off the power and disconnect your system from the mains supply.

1. Pull down the slide clamp lever.
2. Tilt the unit upward.
3. Unhook the unit from the rail.

5 Technical data

All specifications are typical at U_{OUT} , I_{OUT} and 25 °C, unless otherwise indicated.

	PSW 24-20	PSW 48-10
Input specification (L/L1, L2/N, L3)		
Rated input voltage	200 ... 550 V AC / 250 ... 725 V DC	
Input voltage range 1ph, 2ph, 3ph	187 ... 550 V AC	
Line frequency	47 ... 63 Hz	
Input current typ. 200 V AC		2,9 A
Inrush current 400 V AC		< 55 A
PFC		Active / 0.9
Output specification (+, -)		
Rated output power		480 W
Rated output voltage U_{OUT}	24 V DC	48 V DC
Rated output current I_{OUT}	20 A	10 A
LED 'DC OK' / signal contact NC	ON >21.6 V DC (LED & Relais 24 V DC / 1 A)	
LED 'Overload' red		ON = overload indicator
Output voltage trim range	23 ... 28 V	45 ... 55 V
Output overload protection	28 A	14 A
Short circuit peak current	50 A	25 A
Efficiency [typ.]		92%
Power loss		< 42 W
Line regulation		< 1%
Overload protection output	Hiccup mode/ overtemperature/ overvoltage	
Ripple & noise	< 50 mVpp	< 100 mVpp
Hold up time		> 50 ms
Parallel operation		yes
General specification		
Isolation (input/output)		4.2 kV DC
Operation amb. temperature		-40 °C ... +70 °C
Storage temperature		-40 °C ... +80 °C
Derating (fig. 5)		-10 W / °C over 45 °C
Relative humidity	5 ... 95%	no condensation
Cooling		free convection
MTBF		500.000 h
Degree of pollution		2
IP rating		IP20
Protection class		I
Dimension W x H x D		See dimensional drawing, fig. 1
Weight		1000 g
Case material		Aluminum, silver
Connections (pluggable screw terminals)		
Conductor size input / output	1.5 - 2.5 mm ² / AWG 24 - 12	
Conductor stripping length	6.0 - 7.5 mm / 0.24 - 0.30 in	
Torque input / output	0.5 - 0.6 Nm / 4.42 - 5.30 lbf in	
Norms and approvals		
		CE, cULus