Montageanleitung (Original) / Installation instruction (translation from original)

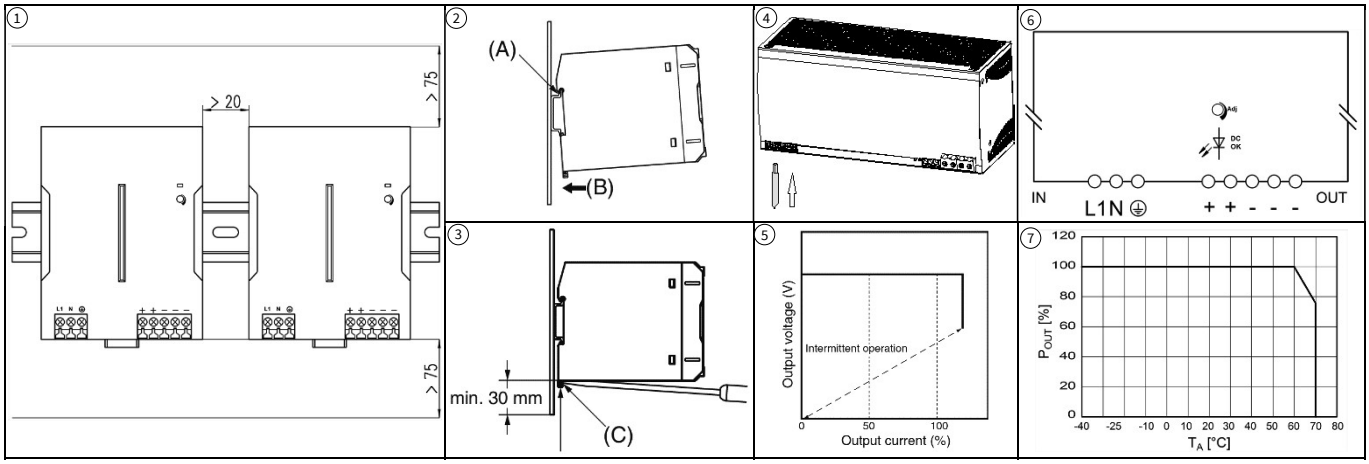
wipos PS1 24-20

81.000.6550.0

Schaltnetzgeräte für Hutschienenmontage / DIN rail mountable switching power supplies

Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10 – 14
96052 Bamberg
Phone +49 951 9324-0
Fax +49 951 9324-198
info@wieland-electric.com
www.wieland-electric.com

wieland



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 Schutzeinrichtungen** 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 wiederverbunden werden kann.
- Während des Betriebs 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 EN 50178.
- Mit mehrdrähtigen Leitungen: Alle Einzeldrähte müssen in den Anschlüssen befestigt sein (sonst besteht Gefahr eines Kurzschlusses).
- Das Gerät und die Stromzuführung müssen ordnungsgemäß abgesichert sein. Falls notwendig, muss ein handbetätigtes Schaltelement zum Trennen der Stromversorgung vorgesehen werden.
- Der nicht-gesicherte Erdungsleiter muss mit dem PE-Anschluss ⏚ verbunden werden (Schutzklasse 1).
- Alle Ausgangsleitungen müssen für den Ausgangsstrom bemessen sein und müssen richtig gepolt angeschlossen werden.
- Auf ausreichende Luftzirkulation (Kühlung) ist zu achten.

VORSICHT

Für den Einsatz in kontrollierter Umgebung, siehe Umgebungsbedingungen im Handbuch.

HINWEIS

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

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 Anzeige- und Funktionselemente

Grüne LED "DC OK" Betriebsanzeige
Zeigt den ordnungsgemäßen Betrieb an (siehe Technische Daten).
Potentiometer "Adj ···V"
Einstellen der Ausgangsspannung (siehe Technische Daten).

3 Installation

Montage

Zulässige Montagelage und Abstände: Siehe Bild 1. Die Belüftungsöffnungen müssen mit mindestens 25 mm Abstand für die Kühlung freigehalten werden.

Anbringen auf Hutschiene (siehe Bild 2)

1. Kippen Sie das Gerät etwas nach hinten.
2. Haken Sie das Gerät oben auf der Schiene ein (A).
3. Drücken Sie das Gerät unten gegen die Schiene, bis es einrastet (B).
4. Prüfen Sie den Sitz durch leichtes Rütteln.

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 the non-fused earth conductor.
- Do not insert any objects into the unit!
- Keep away from fire and water!

Before operation the following conditions must be fulfilled:

- Connection to main power supply in compliance with 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 disengage from supply mains.
- The non-fused earth conductor must be connected to the PE terminal ⏚ (protection class 1).
- 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.

CAUTION

For use in a controlled environment, refer to the environmental conditions in the manual.

NOTES

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

1 Functional description

This unit is a primary switched-mode power supply designed for use in panel-board installations or building-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. LED is illuminated if the output voltage is above the threshold value (see Technical data).
Potentiometer "Adjust…V"
Setting the output voltage (see Technical data).

3 Installation

Mounting

Permissible mounting position: see fig. 1. Keep the ventilation holes free and leave space for cooling! Recommended min. 25 mm at all sides for ventilation and cooling.

Snap on DIN rail (see fig. 2)

1. Tilt the unit slightly rearwards.
2. Fit the unit over top of DIN rail (A).
3. Press against the bottom front side for locking (B) .
4. Shake the unit slightly to check the locking action.

Montageanleitung (Original) / Installation instruction (translation from original)

wipos PS1 24-20 81.000.6550.0

Schaltnetzgeräte für Hutschienenmontage / DIN rail mountable switching power supplies

Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10 – 14
96052 Bamberg
Phone +49 951 9324-0
Fax +49 951 9324-198
info@wieland-electric.com
www.wieland-electric.com

Verbindung (siehe Bild 4 und 6)

- Verwenden Sie nur Kupferleitungen!
- Temperatur-Einstufung nach UL 508: 60/75 °C
- Maximal zulässige Umgebungstemperatur nach UL 508: 40 °C
- Zulässige Lasten, Kabelquerschnitte und Abisolierlängen: Siehe Technische Daten.
- Verwenden Sie nur handelsübliche Leitungen, die für die angegebenen Spannungs- und Stromwerte zugelassen sind!
- Bei mehradrigen Leitungen: Vermeiden Sie das Aufspleißen von Einzeldrähten!
- Stellen Sie die richtige Polung der Ausgänge sicher!

Erdung

WARNUNG

Betrieb nur mit PE-Verbindung zulässig!

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

Interne Sicherung

Die interne Eingangssicherung schützt das Gerät und darf vom Anwender nicht ausgetauscht werden. Im Falle eines Gerätedefektes muss das Gerät aus Sicherheitsgründen an den Hersteller geschickt werden.

Demontage (siehe Bild 3)

WARNUNG

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

Führen Sie einen flachen Schraubendreher in den Schlitz der Zunge. Hebeln Sie die Zunge nach unten, bis sie klickt, und kippen Sie das Gerät nach oben (C).

4 Technische Daten

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

Eingang (L1,N)	
Bemessungsspannung	100 … 240 V AC
Spannungsbereich	85 … 264 V AC, 90 … 350 V DC
Netzfrequenz	47 … 63 Hz
Eingangsstrom typ. 115 V AC / 230 V AC	4,7 A / 2,3 A
Einschaltstrom 115 V AC / 230 V AC	max. 16 A / 32 A (5 ms)
PFC	ja
Ausgang (+, –)	
Bemessungsleistung	480 W
Bemessungsausgangspannung U_{OUT}	24 V DC
Bemessungsausgangsstrom I_{OUT}	20 A
LED "DC OK" an bei ca.	>19,4 V
Einstellbereich Ausgangsspannung	21,6 … 27,6 V
Überlastschutz Ausgang	121 … 160%
Power-Boost-Funktion	120% max. 10 sec
Wirkungsgrad (typ.)	93%
Netzregelung	±0,5%
Lastschwankung	1,5%
Temperaturkoeffizient	±0,05% / °C
Welligkeit und Rauschen	<230 mV_{SS}
Haltezeit 115 V AC / 230 V AC	>40 ms
Parallelbetrieb	ja (2 Geräte)
Allgemeine Angaben	
Trennspannung (Ein- / Ausgang)	3000 V AC
Trennwiderstand	100 MΩ
Umgebungstemperatur	-40 … +70 °C / UL max. 40 °C
Lagertemperatur	-40 … +85 °C
Derating	+61 … +70 °C (siehe Bild 7)
Relative Feuchte	0 … 95 %, keine Betauung
Kühlung	freie Konvektion
MTBF	230.000 h
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart	IP20
Schutzklasse	1
Abmessungen B × H × T	95 × 125 × 150 mm
Gewicht	1500 g
Gehäusematerial	Metall
Anschlüsse	
Anschlussquerschnitt AWG Input:	AWG 16–10 / 16–12 ein-/feindrähtig
Output:	AWG 12–10 / 12 ein-/feindrähtig
PE:	AWG 14 oder größer ein-/feindrähtig
Anschlussquerschnitt Input:	1,5–6 mm² / 1,5–4 mm² ein-/feindrähtig
Output:	4–6 mm² / 4 mm² ein-/feindrähtig
PE:	min. 2,5 mm² ein-/feindrähtig
Abisolierlänge	8 mm
Drehmoment: Eingang / Ausgang	0,5 … 0,6 Nm
Standard	SELV: EN 50178 / EN 62368-1 / UL 62368-1 PELV: EN 50178 / EN 60204-1
Normen und Zulassungen	CE / cURus / cULus / LR

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter https://eshop.wieland-electric.com/

Connection (see fig. 4 and 6)

- Use copper conductors only!
- Temperature rating acc. to UL 508: 60/75 °C
- Maximum surrounding air temperature acc. to UL 508: 40 °C
- Permitted loads, cable cross-sections and stripping: See Technical Data.
- Use only commercial cables designed for the indicated voltage and current values!
- With flexible 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 internal input fuse serves to protect the unit and must not be replaced by the user. In case of an internal defect, the unit must be returned to the manufacturer for safety reasons.

Removal from DIN rail (see fig. 3)

WARNING

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

Insert a flat screwdriver into the slot in the clamp. Pull down the clamp until it clicks, and tilt the unit upwards (C).

4 Technical data

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

Input specification (L1, N)	
Rated input voltage	100 … 240 V AC
Input voltage range	85 … 264 V AC, 90 … 350 V DC
Line frequency	47 … 63 Hz
Input current typ. 115 V AC / 230 V AC	4.7 A / 2.3 A
Inrush current 115 V AC / 230 V AC	max. 16 A / 32 A (5 ms)
PFC	yes
Output specification (+, –)	
Rated output power	480 W
Rated output voltage V_{OUT}	24 V DC
Rated output current $_{IOUT}$	20 A
LED 'DC OK' on at (approx.)	>19.4 V
Output voltage trim range	21.6 … 27.6 V
Output overload protection	121 … 160%
Power-boost-function	120% max. 10 sec
Efficiency (typ.)	93%
Line regulation	±0.5%
Load regulation	1.5 %
Temperature coefficient	±0.05% / °C
Ripple & noise	<230 mV_{PP}
Hold uptime 115 V AC / 230 V AC	>40 ms
Parallel operation	yes (2 units)
General specification	
Isolation (input / output)	3000 V AC
Isolation resistance	100 MΩ
Operation ambient temperature	-40 … +70 °C / UL max. 40 °C
Storage temperature	-40 … +85 °C
Derating	+61 … +70 °C (see fig. 7)
Relative humidity	0 … 95%, non-condensing
Cooling	free air convection
MTBF	230,000 h
Degree of pollution	2
IP rating	IP20
Safety class	1
Dimension W × H × D	95 × 125 × 150 mm
Weight	1500 g
Case material	metal
Connections	
Conductor size AWG Input:	AWG 16–10 / 16–12 solid/stranded
Output:	AWG 12–10 / 12 solid/stranded
PE:	AWG14 or larger solid/stranded
Conductor size Input:	1.5–6 mm² / 1.5–4 mm² solid/stranded
Output:	4–6 mm² / 4 mm² solid/stranded
PE:	min. 2.5 mm² solid/stranded
Conductor stripping length	8 mm
Torque: Input / output	max. 4.43 … 5.31 lb-in
Standards	SELV: EN 50178 / EN 62368-1 / UL 62368-1 PELV: EN 50178 / EN 60204-1
Approvals and standards	CE / cURus / cULus / LR

Additional information can be found at https://eshop.wieland-electric.com/