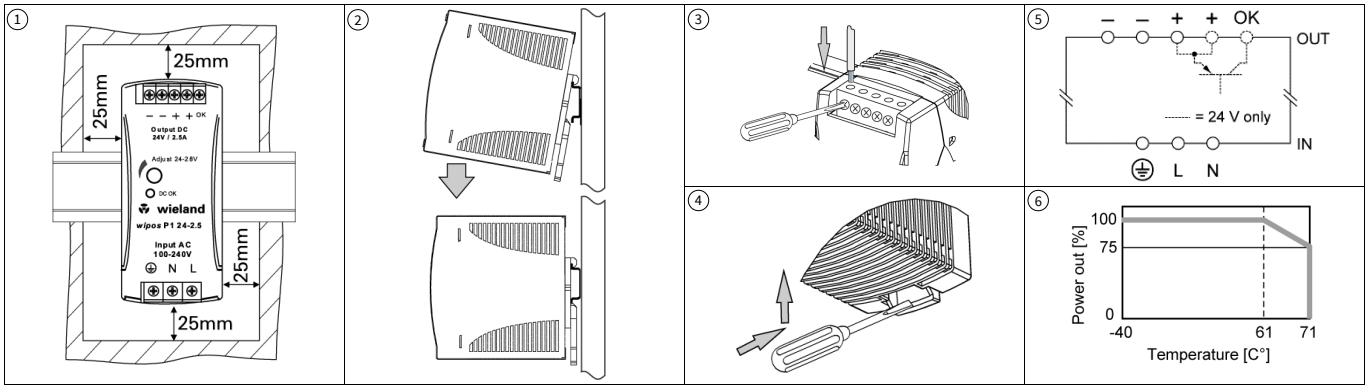
Montageanleitung (Original) / Installation instruction (translation from original)

wipos P1 12-5 81.000.6132.0
P1 24-2.5 81.000.6120.0
P1 24-1.25 81.000.6110.0

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 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!

WARNUNG: EXPLOSIONSGEFAHR!

- Dieses Gerät entspricht den Anforderungen für Explosionsschutz nach Klasse I, Zone 2, Gruppen A, B, C und D oder kann in ausschließlich unbedenklichen Bereichen betrieben werden.
- **Warnung Explosionsgefahr** – Der Austausch von Komponenten kann die Tauglichkeit für Klasse I, Zone 2 beeinträchtigen.
- **Warnung Explosionsgefahr** – Gerät erst nach dem Abschalten der Stromversorgung entfernen, außer es befindet sich in einem bekanntermaßen unbedenklichen Bereich.

Vor Betrieb des Gerätes müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Anschluss an Hauptstromversorgung in Übereinstimmung mit VDE 0100 und 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 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) ist zu achten.

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 Funktionselemente und Anzeigen

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

3 Montage

Zulässige Montagelage und Abstände: Siehe Bild 1. Die Belüftungsöffnungen müssen mit dem angegebenen Abstand für die Kühlung freigehalten werden.

Anbringen auf Trägerschiene (siehe Bild 2)

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.

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 introduce any objects into the unit!
- Keep away from fire and water!

WARNING: EXPLOSION HAZARD!

- This equipment is suitable for use in class I, division 2, groups A, B, C, and D or non-hazardous locations only.
- **Warning-explosion hazard** – substitution of components may impair suitability for class I, division 2.
- **Warning-explosion hazard** – do not disconnect equipment unless power has been switched off or it is known to be a non-hazardous area.

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 disengage from supply mains.
- 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 ventilation holes!

1 Function

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 (see Technical data).
Potentiometer 'Adjust … V'
Setting the output voltage (see Technical data).

3 Installation

Permissible mounting position: see fig. 1. Keep free ventilation hole, leave space for cooling! Recommended to have 25 mm free space at all sides for ventilation and cooling.

Snap on DIN rail (see fig. 2)

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

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

Verdrahtung (siehe Bild 3)

- Verwenden Sie nur Kupferleitungen!
- Temperatur-Einstufung nach UL 508: 60/75 °C
- Maximal zulässige Umgebungstemperatur nach UL 508: 50 °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.

4 Demontage (siehe Bild 4)

WARNUNG

Schalten Sie die Spannungsversorgung 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.

5 Technische Daten

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

Typ	P1 12-5	P1 24-2.5	P1 24-1.25
Bemessungsleistung	60 W	60 W	30 W
Bemessungsausgangspannung U_{OUT}	12 V DC	24 V DC	24 V DC
Bemessungsausgangsstrom I_{OUT}	5 A	2,5 A	1,25 A
Eingangsstrom 115 V AC / 230 V AC	1060/590 mA	1060/590 mA	560/330 mA
Eingangsstrom max. 85 V AC	1500 mA	1500 mA	800 mA
Einschaltstrom 115 / 230 V AC	30 / 60 mA	30 / 60 mA	20 / 40 mA
LED "DC OK" an bei ca.	>10,8 V	>21,6 V	>21,6 V
Einstellbereich Ausgangsspannung	12 … 14 V	24 … 28 V	24 … 28 V
Überlast Ausgang	110 … 150%	110 … 150%	110 … 140%
Wirkungsgrad [typ.]	86%	89%	86%
Gewicht	340 g	340 g	270 g
MTBF	556.000 h	580.000 h	665.000 h
Allgemeine Angaben			
Trennspannung (Ein- / Ausgang)	3000 V AC / 4242 V DC		
Trennwiderstand	100 MΩ		
Umgebungstemperatur	-40 … +71 °C		
UL	max. 50 °C		
Lagertemperatur	-40 … +85 °C		
Derating	+61 … +71 °C (siehe Bild 6)		
Relative Feuchte	20 … 95%, keine Betauung		
Temperaturkoeffizient	±0,03% / °C		
Kühlung	Freie Konvektion		
Betriebshöhe	5000 m		
Verschmutzungsgrad	2		
Schutzart	IP20		
Schutzklasse	I bei bestimmungsgemäßer Montage		
Abmessungen H × B × T	90 × 40,5 × 114 mm		
Gehäusematerial	Kunststoff (Polycarbonat)		
Anschlüsse			
Leitergröße AWG	26 – 12 ein-/mehrdrähtig		
Anschlussvermögen	0,2 – 2,5 mm² ein-/feindrähtig		
Abisolierlänge	4 … 5 mm		
Drehmoment	max. 0,6 Nm		
Eingänge ("N", "L")			
Bemessungsspannung	100 … 240 V AC		
Spannungsbereich	85 … 264 V AC / 90 … 375 V DC		
Netzfrequenz	47 … 63 Hz		
Ausgänge ("+", "–")			
Spannungsgenauigkeit	-0%, +1%		
Netzregelung	±0,5%		
Lastschwankung	±0,5%		
Welligkeit und Rauschen	<50 mV_{SS}		
Verweilzeit 115 V AC	>20 ms		
230 V AC	>30 ms		
Überwachung und Schutz			
Interne Sicherung Eingang	T2A / 250 V AC		
Kurzschluss Ausgang	Fold forward		
Zulassungen	CE, cULus 508, cURus 60950-1, ISA 12.12.01		
Sicherheits-Standards	SELV: EN 62368-1 / UL 60950-1 PELV: EN 60204-1 / EN 50178 EN 61558-1, EN 61558-2-16		
Standards	EN 61000-6-3, EN 55032 class B EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 EN 61000-6-2, EN 55024 EN 61000-4-2,-3, -4, -5, -6, -8, -11, EN 61204-3, ENV 50204		

Wiring (see fig. 3)

- Use copper conductors only!
- Temperature rating acc. to UL 508: 60/75 °C
- Maximum surrounding air temperature acc. to UL 508: 50 °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 terminals '+' or '–' 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.

4 Removal from DIN rail (see fig. 4)

WARNING

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

Insert a flat screwdriver into the slot in the clamp. Push down the clamp until it clicks, and tilt the unit upwards.

5 Technical data

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

Type	P1 12-5	P1 24-2.5	P1 24-1.25
Rated output power	60 W	60 W	30 W
Rated output voltage V_{OUT}	12 V DC	24 V DC	24 V DC
Rated output current I_{OUT}	5 A	2.5 A	1.25 A
Input current typ. 115 V AC / 230 V AC	1060/590 mA	1060/590 mA	560/330 mA
Input current max. (at 85 V AC)	1500 mA	1500 mA	800 mA
Inrush current 115 / 230 V AC	30 / 60 mA	30 / 60 mA	20 / 40 mA
LED 'DC OK' on at (approx.)	>10.8 V	>21.6 V	>21.6 V
Output voltage trim range	12 … 14 V	24 … 28 V	24 … 28 V
Output overload	110 … 150%	110 … 150%	110 … 140%
Efficiency [typ.]	86%	89%	86%
Weight	340 g	340 g	270 g
MTBF	556,000 h	580,000 h	665,000 h
General specification			
Isolation (input / output)	3000 V AC / 4242 V DC		
Isolation resistance	100 MΩ		
Operation amb. temperature	-40 … +71 °C		
UL	max. 50 °C		
Storage temperature	-40 … +85 °C		
Derating	+61 … +71 °C (see fig. 6)		
Relative humidity	20 … 95%, non-condensing		
Temperature coefficient	±0.03% / °C		
Cooling	Free air convection		
Altitude during operation	5000 m		
Degree of pollution	2		
IP rating	IP20		
Safety class	I if mounted according to specifications		
Dimension H × W × D	90 × 40.5 × 114 mm		
Case material	plastic (polycarbonate)		
Connections			
Conductor size AWG	26 – 12 solid/stranded		
Rated conductor size	0.2 – 2.5 mm² solid/fine-stranded		
Conductor strip length	4 … 5 mm		
Torque	max. 0.6 Nm (5.5 lb-in)		
Input specification ('N', 'L')			
Rated input voltage	100 … 240 V AC		
Input voltage range	85 … 264 V AC / 90 … 375 V DC		
Line frequency	47 … 63 Hz		
Output specification ('+', '–')			
Output voltage accuracy	-0%, +1%		
Line regulation	±0.5%		
Load regulation	±0.5%		
Ripple & Noise	<50 mV_{PP}		
Hold up time 115 V AC	>20 ms		
230 V AC	>30 ms		
Control and protection			
Input internal fuse	T2A / 250 V AC		
Output short circuit	Fold forward		
Approvals	CE, cULus 508, cURus 60950-1, ISA 12.12.01		
Safety standards	SELV: EN 62368-1 / UL 60950-1 PELV: EN 60204-1 / EN 50178 EN 61558-1, EN 61558-2-16		
Standards	EN 61000-6-3, EN 55032 class B EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 EN 61000-6-2, EN 55024 EN 61000-4-2,-3, -4, -5, -6, -8, -11, EN 61204-3, ENV 50204		