

DEUTSCH

Anleitung

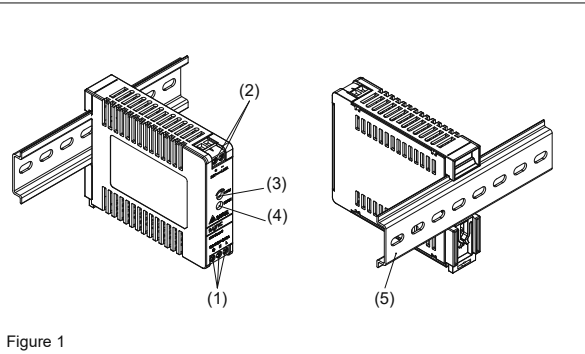


Figure 1

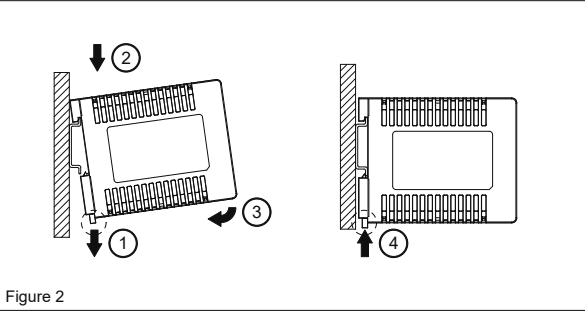


Figure 2

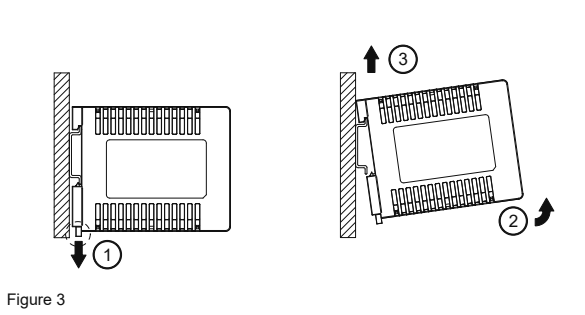


Figure 3

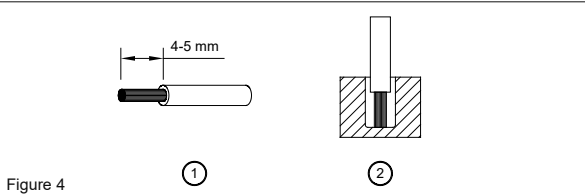


Figure 4

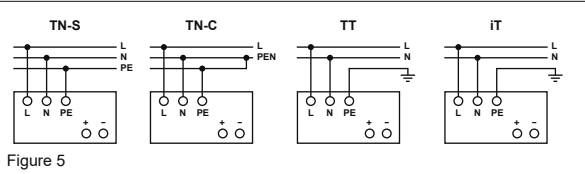


Figure 5

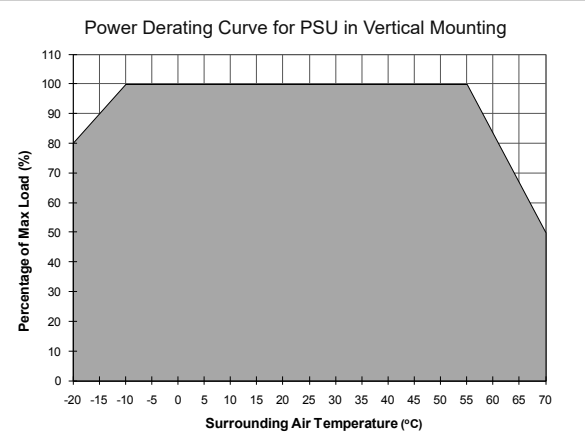


Figure 6

1. Sicherheitsvorschriften

- Schalten Sie die Netzspannung ab, bevor Sie das Gerät an das Netz anschließen oder es vom Netz trennen. Explosionsgefahr!
- Um eine ausreichende Konvektionskühlung zu gewährleisten, halten Sie oberhalb des Gerätes einen Abstand von > 40 mm und unterhalb des Gerätes einen Abstand von > 20 mm. Der seitliche Abstand zu anderen Kalte Quelle muss mindestens 10 mm betragen. Handelt es sich bei dem angrenzenden Gerät um eine Wärmequelle, ist ein Mindestabstand von 25 mm erforderlich.
- Beachten Sie, dass das Gehäuse des Gerätes sehr heiß werden kann, abhängig von der Umgebungstemperatur und der Last an der Spannungsversorgung. Verbrennungsgefahr!
- Verbinden und trennen Sie die Anschlüsse nur, wenn die Spannung abgeschaltet ist! Führen Sie keine Objekte in das Gerät ein!
- Nachdem das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde liegt über einen Zeitraum von mindestens 5 Minuten noch gefährliche Spannung an dem Gerät an.
- Die Netzgeräte sind Einbaugeräte und müssen in einem Schrank oder Raum (Innenraum ohne Kondensation) installiert werden, der relativ frei von leitenden Schutzstoffen ist.

VORSICHT:

„Zum Einsatz nur im Innenbereich“.

2. Gerätebeschreibung (Abb. 1)

- Eingangsklemmen
- Ausgangsklemmen
- Potentiometer zur Einstellung der DC-Ausgangsspannung
- LED „DC OK“ (grün)
- Universelles Montageschiensystem

3. Montage und demontage (Abb. 2, Abb. 3)

Das Netzteil kann auf 35 mm DIN-Schienen gemäß EN60715 montiert werden. Das Gerät sollte mit den Eingangsklemmen nach unten montiert werden.

Jedes Gerät wird installationsfertig geliefert.

Einrasten des Geräts in DIN-Schiene, wie in Abb. 2 dargestellt:

- Ziehen Sie den Einrasthebel für die DIN-Schiene nach UNTEN.
- Kippen Sie das Gerät leicht nach oben, setzen Sie es auf die DIN-Schiene auf und kippen das Gerät bis zum Anschlag am unteren Teil der Schiene wieder nach unten.
- Drücken Sie nun den unteren Teil des Gerätes so fest gegen die Schiene bis das Gerät auf der Schiene einrastet.
- Drücken Sie den Einrasthebel wieder hinein, um das Gerät auf der DIN-Schiene zu verriegeln.
- Ziehen Sie den Einrasthebel für die DIN-Schiene nach UNTEN, wie in Abb. 3 dargestellt. Kippen Sie das Gerät nach oben und entfernen zunächst den unteren Teil des Gerätes von der DIN-Schiene. Nehmen Sie das Gerät nun nach oben komplett von der DIN-Schiene ab.

4. Anschluss

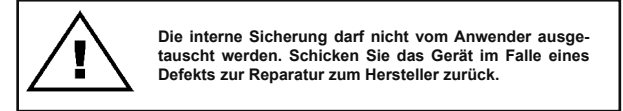
Die Anschlussklemmen erlauben eine schnelle und einfache Verdrahtung des Gerätes. Sie können flexible (feindrähtige Leitung) oder feste Kabel mit einem Querschnitt von 0,52-3,3mm² (AWG 20-12) und einem Anzugsmoment von 5,19kgf.cm max (4,5lb in) verwenden. Um sichere und stoßfeste Anschlüsse gewährleisten zu können, sollte die Abisolierlänge 4-5 mm betragen (siehe Abb. 4 (1)). Bitte sorgen Sie dafür, dass die Kabel vollständig in die Anschlussklemmen eingeführt werden, siehe Abb. 4 (2).

Gemäß EN60950 / UL60950 und EN62368 / UL62368 sind für flexible Kabel Aderendhülsen erforderlich. Verwenden Sie geeignete Kupferkabel, die für Betriebstemperaturen von mindestens 60 °C, 60 °C / 75 °C für die USA und mindestens 90 °C für Kanada ausgelegt sind, um die UL-Anforderungen erfüllen zu können.

4.1. Anschluss der Eingangsklemmen (Abb. 1, Abb. 5)

Verwenden Sie die Eingangsklemmen L und N (Schutzleiter), um den 100-240 Vac-Anschluss herzustellen. Abb. 5 zeigt den Anschluss an die unterschiedlichen Netztypen.

Das Gerät verfügt über eine interne, nicht austauschbare Sicherung am L-Pin. Es wurde getestet und zugelassen mit handelsüblichen Sicherungen von 20 A (UL) und 16 A (IEC) ohne weitere Schutzvorrichtungen. Ein externer Schutz ist nur dann notwendig, wenn der Nennstrom größer als 20 A ist. Falls ein externer Schutz zur Anwendung kommt, sollte mindestens eine Sicherung des Typs 13 A -B oder 8 A -C verwendet werden.



4.2. Anschluss der Ausgangsklemmen (Abb. 1 (2))

Verwenden Sie die Schraubklemmen „+“ und „-“, um den 24 Vdc-Anschluss herzustellen. Am Ausgang stehen 24 Vdc zur Verfügung. Die Ausgangsspannung kann am Potentiometer zwischen 24 und 28 Vdc eingestellt werden. Die grüne LED „DC OK“ zeigt die korrekte Funktion des Ausgangs an (Abb. 1 (4)). Das Gerät verfügt über einen Kurzschluss-, Überlast- und Überspannungsschutz, der auf 30-34,8 Vdc begrenzt ist.

4.3. Ausgangskennlinie

Das Gerät funktioniert normal, solange die Netz- und Lastbedingungen im Betriebsbereich des Gerätes liegen. Im Fall eines Kurzschlusses oder einer Überlast fallen Ausgangsspannung und -strom ab (bei I_o = 110-150 %). Die Sekundärspannung wird dabei so lange abgesenkt, bis der sekundärseitige Kurzschluss oder die Überlast behoben sind.

4.4. Temperaturverhalten (Abb. 6)

- Beträgt die Umgebungstemperatur:
- Bei -10 °C bis -20 °C, muss die Ausgangsleistung entsprechend dem Temperaturanstieg um 2% pro Grad Celsius reduziert werden
 - Über +55 °C, muss die Ausgangsleistung entsprechend dem Temperaturanstieg um 3,33 % pro Grad Celsius reduziert werden

Wenn die Ausgangs-Leistung bei einer Umgebungstemperatur von > 55 °C nicht reduziert wird, wird das Gerät wegen thermischen Schutzes ausgeschaltet, d.h. die Ausgangsspannung wird in den Latch-Aus-Modus geführt, bis die Temperatur der Komponenten abkühlt und der Wechselstrom zurückgeführt wird.

DEUTSCH

Technische Daten

Eingangskennwerte (AC)	
Nenneingangsspannung und Frequenz	100-240 Vac / 50-60 Hz
Spannungsbereich	85-264 Vac
Frequenzbereich	47-63 Hz
Nennstrom	< 0,8 A bei 115 Vac, < 0,4 A bei 230 Vac
Einschaltstrombegrenzung (+25 °C, Kaltstart)	< 35 A bei 115 Vac, < 60 A bei 230 Vac
Netzausfallüberbrückung bei Nennlast	20 ms typ. bei 115 Vac, 100 ms typ. bei 230 Vac
Einschaltzeit	< 3 sec. bei 115 Vac, < 1,6 sec. bei 230 Vac
Interne Sicherung	T 3,15 A / 250 V
Ableitstrom	< 1 mA bei 240 Vac
Ausgangskennwerte (DC)	
Nennausgangsspannung U _n / Toleranz	24 Vdc ± 2 %
Einstellbereich der Ausgangsspannung	24-28 Vdc (max. Leistung ≤ 30 W)
Nennstrom	1,25 A
Derating (Leistungsherabsetzung)	Leistungsherabsetzung gemäß Abb. 6 -10 °C bis -20 °C (2 % / °C), > 55 °C (3,33 % / °C) Vertikal
Anlaufen bei Kapazitiven Lasten	Max. 3.000 µF
Max. Verlustleistung Leerlauf/Nennlast	0,5 W / 4,5 W
Wirkungsgrad bei 100 % Last	87,0 % typ. bei 115 Vac, 88,0 % typ. bei 230 Vac
PARF (20MHz) bei +25 °C, 100 % Last	< 75 mVpp
Parallelschaltbarkeit	DRR-20□ / DRR-40□
Allgemeine Kennwerte	
Gehäusetypp	Plastik (PC), geschlossen
LED-Signale	Grüne LED „DC OK“
MTBF (mittlere Betriebszeit zwischen Ausfällen)	> 350.000 Std., entsprechend Telcordia
Abmessungen (H x B x T)	75 mm x 21 mm x 89,5 mm
Gewicht	0,11 kg
Art der Anschlussklemme	Schraubanschluss
Abisolierlänge	4-5 mm
Betriebstemperaturbereich (Umgebungstemperatur)	-20 °C bis +70 °C (Leistungsherabsetzung gemäß Abb. 6)
Lagertemperaturbereich	-40 °C bis +85 °C
Luftfeuchte bei +25 °C, keine Betauung	5 bis 95 % relative Luftfeuchte
Vibration	- Betrieb IEC60068-2-6, Sinus Wellen: 10 Hz bis 500 Hz, Beschl. 19,6 m/s ² , 0,35 mm Einzelamplitude, für 60 min. in X, Y & Z Richtung - Lagerung IEC60068-2-6, Zufall: 5 Hz bis 500 Hz (2,09 G _{rms}), für 20 min. in X, Y & Z Richtung
Stoßfestigkeit	- Betrieb IEC60068-2-27, Halbsinus Wellen: 10 G für eine Dauer von 11 ms, Schock für 1 Richtung (X-Achse) - Lagerung IEC60068-2-27, Halbsinus Wellen: 50 G für eine Dauer von 11 ms, 3 Schocks für 3 Richtungen
Verschmutzungsgrad	2
Höhe (Betrieb)	2000 Meter
Sicherheit und Schutzvorrichtungen	
Überspannungsschutz gegen interne Überspannungen	Nien
Isolationsspannung Eingang / Ausgang Eingang / Schutzleiter Ausgang / Schutzleiter	3,0 kVAc 3,0 kVAc 0,5 kVAc
Schutzart	IP20
Schutzklasse	Klasse I mit Schutzleiteranschluss

ENGLISH

Installation notes

1. Safety instructions

- Switch main power off before connecting or disconnecting the device. Risk of explosion!
- To guarantee sufficient convection cooling, keep a distance of > 40mm above and > 20mm below the device as well as a lateral distance of > 10mm to other cold source. In case the adjacent device is a heat source, the lateral distance will be > 25mm.
- Note that the enclosure of the device can become very hot depending on the ambient temperature and load of the power supply. Risk of burns!
- The main power must be turned off before connecting or disconnecting the wires to the terminals!
- Do not introduce any objects into the unit!
- Dangerous voltage present for at least 5 minutes after disconnecting all sources of power.
- The power supplies are built in units and must be installed in a cabinet or room (condensation free environment and indoor location) that is relatively free of conductive contaminants.

CAUTION:

“FOR USE IN A CONTROLLED ENVIRONMENT”.

2. Device description (Fig. 1)

- Input terminal block connector
- Output terminal block connector
- DC voltage adjustment potentiometer
- DC OK LED (green)
- Universal mounting rail system

3. Mounting and dismounting (Fig. 2, Fig. 3)

The power supply unit can be mounted on 35mm DIN rails in accordance with EN60715. The device should be installed with input terminal block on the bottom.

Each device is delivered ready to install. Snap on the DIN rail as shown in Fig. 2:

- Pull the unit's DIN rail latch OUT.
- Tilt the unit slightly upwards, hook the top end onto the DIN rail and push downwards until stopped.
- Position the bottom front end against the DIN rail.
- Push the unit's latch DIN rail IN to lock.
- To uninstall, pull the unit's DIN rail latch OUT as shown in Fig. 3. Tilt the bottom part of the unit out. Push the unit up and pull out from the DIN rail.

4. Connection

The terminal block connectors allow easy and fast wiring.

You can use flexible (stranded wire) or solid cables with cross section 0.52-3.3mm² (AWG 20-12) and torque of 5.19Kgf.cm (4,5lb in). To secure reliable and shock proof connections, the stripping length should be 4-5mm (see Fig. 4 (1)). Please ensure that wires are fully inserted into the connecting terminals as shown in Fig. 4 (2).

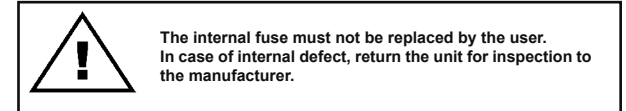
In accordance to EN60950 / UL60950 and EN62368 / UL62368, flexible cables require ferrules. Use appropriate copper cables designed to sustain operating temperature of:

- 60°C, 60°C / 75°C for USA
- At least 90°C for Canada.

4.1. Input connection (Fig. 1, Fig. 5)

Use L and N connections of input terminal connector (see Fig. 1 (1)) to establish the 100-240Vac connection.

The unit is protected with internal fuse (not replaceable) at L pin and it has been tested and approved on 20A (UL) and 16A (IEC) branch circuits without additional protection device. An external protection device is only required if the supplying branch has an ampacity greater than above. Thus, if an external protective device is necessary, or, utilized, a minimum value of 13A B- or 8A C- characteristic breaker should be used.



4.2. Output connection (Fig. 1 (2))

Use the “+” and “-” screw connections to establish the 24Vdc connection. The output provides 24Vdc. The output voltage can be adjusted from 24 to 28Vdc on the potentiometer. The green LED DC OK displays correct function of the output (Fig. 1 (4)). The device has a short circuit and overload protection and an over voltage protection limited to 30-34.8Vdc.

4.3. Output characteristic curve

The device functions normal under operating line and load conditions. In the event of a short circuit or over load the output voltage and current collapses (I_o = 110-150%). The secondary voltage is reduced and bounces until short circuit or over load on the secondary side has been removed.

4.4. Thermal behavior (Fig. 6)

- In the case of ambient temperatures:
- At -10°C to -20°C, the output capacity has to be reduced by 2% per degree Celsius increase in temperature
 - Above +55°C, the output capacity has to be reduced by 3.33% per degree Celsius increase in temperature

If the output capacity is not reduced when T_{amb} > 55°C, the device will run into thermal protection by switching off i.e. the output voltage will go into latch-off mode until the component temperature cools down and the AC power is recycled.

ENGLISH

Technical data

Input (AC)	
Nominal input voltage and frequency	100-240Vac / 50-60Hz
Voltage range	85-264Vac
Frequency	47-63Hz
Nominal current	< 0,8A @ 115Vac, < 0,4A @ 230Vac
Inrush current limitation (+25°C, cold start)	< 35A @ 115Vac, < 60A @ 230Vac
Hold-up time	20ms typ. @ 115Vac, 100ms typ. @ 230Vac
Start-up time	< 3 sec. @ 115Vac, < 1,6 sec. @ 230Vac
Internal fuse	T 3,15A / 250V
Leakage current	< 1mA @ 240Vac
Output (DC)	
Nominal output voltage U _n / tolerance	24Vdc ± 2%
Adjustment range of the voltage	24-28Vdc (maximum power ≤ 30W)
Nominal current	1,25A
Derating	Refer to Fig. 6 -10 °C to -20 °C (2% / °C), > 55 °C (3,33% / °C) in Vertical
Startup with capacitive loads	Max. 3.000µF
Max. power dissipation idling / nominal load approx.	0,5W / 4,5W
Efficiency at 100% load	87,0% typ. @ 115Vac, 88,0% typ. @ 230Vac
PARF (20MHz) at +25°C, 100% load	< 75mVpp
Parallel operation	DRR-20□ / DRR-40□
General Data	
Type of housing	Plastic (PC), enclosed
LED signals	Green LED DC OK
MTBF	> 350,000 hrs. as per Telcordia
Dimensions (L x W x D)	75mm x 21mm x 89.5mm
Weight	0.11kg
Connection method	Screw connection
Stripping length	4-5mm
Operating temperature (surrounding air temperature)	-20°C to +70°C (Refer to Fig. 6)
Storage temperature	-40°C to +85°C
Humidity at +25°C, no condensation	5 to 95% RH
Vibration	- Operating IEC60068-2-6, Sine Wave: 10Hz to 500Hz @ 19.6m/s ² , displacement of 0.35mm, 60 min. per axis for all X, Y, Z directions - Non-Operating IEC60068-2-6, Random: 5Hz to 500Hz (2.09G _{rms}); 20 min. per axis for all X, Y, Z directions
Shock	- Operating IEC60068-2-27, Half Sine Wave: 10G for a duration of 11ms, shock for 1 direction (X axis) - Non-Operating IEC60068-2-27, Half Sine Wave: 50G for a duration of 11ms, 3 shocks for each 3 directions
Pollution degree	2
Altitude (operating)	2000 Meters
Safety and Protection	
Surge voltage protection against internal surge voltages	No
Isolation voltage: Input / output Input / PE Output / PE	3,0kVAc 3,0kVAc 0,5kVAc
Protection degree	IP20
Safety class	Class I with PE connection

