

DEUTSCH

Anleitung

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 50mm ein sowie einen seitlichen Abstand von 25mm zu anderen Geräten.
- 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.
- Das Netzgerät muss in einem Gehäuse installiert sein, das mindestens der Schutzklasse IP54 entspricht.
- Die Netzgeräte sind eingebaute Geräte und müssen in einem Schrank oder Raum (Innenraum ohne Kondensation) installiert werden, der relativ frei von leitenden Schmutzstoffen ist.

VORSICHT:

„Zum Einsatz nur im Innenbereich“.

2. Gerätebeschreibung (Abb. 1)

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

3. Montage (Abb. 2)

Das Netzteil kann auf 35mm 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:

- Kippen Sie das Gerät leicht nach oben und setzen Sie es auf die DIN-Schiene auf.
- Kippen Sie das Gerät jetzt wieder nach unten bis zum Anschlag am unteren Teil der Schiene.
- Drücken Sie nun den unteren Teil des Gerätes so fest gegen die Schiene bis das Gerät auf der Schiene einrastet.
- Rütteln Sie leicht am Gerät, um zu überprüfen, ob es korrekt eingerastet ist.

4. Demontage (Abb. 3)

Ziehen Sie zur Demontage den Einrasthebel mit einem Schraubendreher nach unten, wie in Abb. 3 dargestellt. Kippen Sie das Netzteil in die entgegengesetzte Richtung nach oben, klinken Sie den Einrasthebel aus und nehmen Sie das Netzteil nach oben von der DIN-Schiene ab.

5. Anschluss

Der Benutzer muss berechnen und wählen Sie die entsprechende Spezifikation des Drahtes (Art/Menge/Durchmesser) nach dem tatsächlichen Ausgangsstrom. Sie können flexible (feindrähtige Leitung) oder feste Kabel mit folgenden Querschnitt von 0,32-3,3 mm² (AWG 22-12) und einem Anzugsmoment von 4,6 kgf.cm (4 lb in) verwenden.

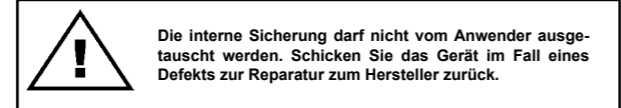
Um sichere und stoßfeste Anschlüsse gewährleisten zu können, sollte die Absisolierlänge 7mm betragen (siehe Abb. 4 (1)). Bitte sorgen Sie dafür, dass die Kabel vollständig in die Anschlussklemmen eingeführt werden, siehe Abb. 4 (2).

Gemäß EN60950 / UL60950 sind für flexible Kabel Aderendhülsen erforderlich. Verwenden Sie geeignete Kupferkabel für 300V, 105°C oder mehr um die UL zu erfüllen.

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

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

Das Gerät verfügt über eine interne Sicherung. Es wird empfohlen eine 3,15A oder 4A Leistungsschutzschaltern zu verwenden.



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

Verwenden Sie die Schraubklemmen „+“ und „-“, um den 24Vdc-Anschluss herzustellen. Am Ausgang stehen 24Vdc zur Verfügung. Die Ausgangsspannung kann am Potentiometer zwischen 24 und 28Vdc 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 34,8Vdc begrenzt ist.

5.3. 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 $I_{\text{Überlast}}$ bzw. $I_{\text{Kurzschluss}} > I_{\text{Überstrom}}$ (110%)). Die Sekundärspannung wird dabei so lange abgesenkt, bis der sekundärseitige Kurzschluss oder die Überlast behoben sind.

5.4. Temperaturverhalten (Abb. 6)

Im Fall von Umgebungstemperatur über +55°C in einer vertikalen Position, die Ausstoßleistung von 2,5% pro Grad Celsius Temperaturerhöhung muss reduziert werden. Wenn die Ausgangsleistung 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)	
Nennspannung en frequente	100-240Vac
Spannungsbereich	90-264Vac (DC-Eingangsspannungsbereich 125-375Vdc)
Frequenzbereich	47-63Hz
Nennstrom	< 1,5A bei 115Vac, < 1,0A bei 230Vac
Einschaltstrombegrenzung (+25°C) typ.	< 30A bei 115Vac, < 60A bei 230Vac
Netzausfallüberbrückung bei Nennlast (typ.)	> 16ms bei 115Vac, > 30ms bei 230Vac
Einschaltzeit	< 3 sec.
Interne Sicherung	T 3,15A / 250V
Empfohlene Vorsicherung: Auslösecharakteristik Leistungsschalter	3,15A oder 4A B
Ableitstrom	< 0,25mA bei 240Vac
Ausgangskennwerte (DC)	
Nennausgangsspannung UN / Toleranz	24Vdc ± 2%
Einstellbereich der Ausgangsspannung	24-28Vdc
Nennstrom	2,5A
Derating (Leistungsherabsetzung)	Leistungsherabsetzung gemäß Abb. 6 > 55°C (2,5% / °C)
Anlaufen bei Kapazitiven Lasten	Max. 3.000µF
Max. Verlustleistung Leerlauf/Nennlast	8,5W
Wirkungsgrad	> 86,0% bei 115Vac & 230Vac
Restwelligkeit / Schaltspitzen (20MHz) (bei Nennwerten)	< 50mVpp / < 150mVpp
Parallelschaltbarkeit	DRR-20A / DRR-40A / mit ORing Diode
Allgemeine Kennwerte	
Gehäusetypp	Plastik (PC), geschlossen
Statusanzeige	Grüne LED „DC OK“
MTBF (mittlere Betriebszeit zwischen Ausfällen)	> 500.000 Std., entsprechend Telcordia
Abmessungen (B x H x T)	91mm x 71mm x 55,6mm
Gewicht	0,24 kg
Art der Anschlussklemme	Schraubanschluss
Absisolierlänge	7mm
Betriebstemperaturbereich (Umgebungstemperatur)	-25°C bis +71°C (Leistungsherabsetzung gemäß Abb. 6)
Lagertemperaturbereich	-25°C bis +85°C
Luftfeuchte bei +25°C, keine Betauung	< 95% relative Luftfeuchte
Vibration (Betrieb)	IEC60068-2-6, Sinus Wellen: 10 bis 500 Hz bei 19,6m/s ² (2g Spitze); 10 min. pro Zyklus, 60 min. in X, Y, Z Richtung
Stoßfestigkeit (Betrieb)	IEC60068-2-27, Halbsinus Wellen: 4g für eine Dauer von 22 ms, 3 Schocks für 3 Richtung, 9 Mal in gesamt
Verschmutzungsgrad	2
Höhe (Betrieb)	2000 Meter
Zertifizierung und Normen	
Schutzkleinspannung	SELV (EN60950)
Elektrische Sicherheit (von Einrichtungen der Informationstechnik)	TUV Bauart nach EN60950-1, UL/C-UL anerkannt nach UL60950-1 und CSA C22.2 Nr. 60950-1, Prüfprotokoll und -bericht nach IEC60950-1, Stromquelle begrenzter Leistung (LPS)
Industrielle Regeleinrichtungen	UL/C-UL gelistet nach UL508 und CSA C22.2 Nr. 107.1-01
Class 2 Power Supply	UL/C-UL anerkannt nach UL60950-1 und CSA C22.2 Nr. 60950-1
EC	In Konformität zur EMV-Richtlinie 2004/108/EC und Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC
ITE	EN55022 Klasse A*, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55024
Begrenzung der Netzoberschwingungen	EN61000-3-2
Sicherheit und Schutzmaßnahmen	
Strombegrenzung bei Kurzschluss	$I_{\text{Begrenzung}} = 110\%$ der max. Ausgangsleistung
Überspannungsschutz gegen interne Überspannungen	Ja
Isolationsspannung Eingang / Ausgang	3kVac
Schutzart	IP20
Schutzklasse	Klasse II ohne Schutzleiteranschluss

*Achtung! Dies ist ein Produkt der Klasse A. In einem Wohn- bzw. Gewerbeumfeld, oder in der Leichtindustrie kann es Funkstörungen verursachen. Dieses Produkt ist nicht dazu gedacht in Wohnräumen installiert zu werden. In einem Geschäftsraum und in der leicht Industrie mit Anschluss an das öffentliche Stromnetz, kann vom Benutzer verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen, um Störungen zu reduzieren.

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 50mm above and below the device as well as a lateral distance of 25mm to other units.
- 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 unit should be installed in minimum IP54 rated enclosure.
- 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 control LED (green)
- Universal mounting rail system

3. Mounting (Fig. 2)

The power supply unit can be mounted on 35 mm 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:

- Tilt the unit slightly upwards and put it onto the DIN rail.
- Push downwards until stopped.
- Press against the bottom front side for locking.
- Shake the unit slightly to ensure that it is secured.

4. Dismounting (Fig. 3)

To uninstall, pull or slide down the latch as shown in Fig. 3. Then, slide the PSU in the opposite direction, release the latch and pull out the PSU from the rail.

5. Connection

The terminal block connectors allow easy and fast wiring.

User should calculate and select the suitable wire specification (type/quantity/diameter) according to actual output current. You can use flexible (stranded wire) or solid cables with the following cross sections 0.32-3.3 mm² (AWG 22-12) and torque of 4.6 kgf.cm (4 lb in).

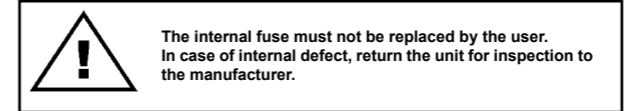
To secure reliable and shock proof connections, the stripping length should be 7mm (see Fig. 4 (1)). Please ensure that wires are fully inserted into the connecting terminals as shown in Fig. 4 (2).

In accordance to EN60950 / UL60950, flexible cables require ferrules. Use appropriate copper cables designed to 300V, 105°C or more to fulfill UL requirements.

5.1. 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 device has an internal fuse. 3.15A or 4A power circuit breakers are recommended as backup fuses.



5.2. 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 < 34.8Vdc.

5.3. 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_{OL} or I_{SLC} is > I_{surge} (110%)). The secondary voltage is reduced and bounces until short circuit or over load on the secondary side has been removed.

5.4. Thermal behavior (Fig. 6)

In the case of ambient temperatures above +55°C (Vertical), the output capacity has to be reduced by 2.5% per degree Celsius increase in temperature. If the output capacity is not reduced when $T_{\text{Amb}} > 55^\circ\text{C}$, 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
Voltage range	90-264Vac (DC input range 125-375Vdc)
Frequency	47-63Hz
Nominal current	< 1.5A @ 115Vac, < 1.0A @ 230Vac
Inrush current limitation (+25°C) typ.	< 30A @ 115Vac, < 60A @ 230Vac
Mains buffering at nominal load (typ.)	> 16ms @ 115Vac, > 30ms @ 230Vac
Turn-on time	< 3 sec.
Internal fuse	T 3.15A / 250V
Recommended backup fuse: Power circuit-breaker characteristic	3.15A or 4A B
Leakage current	< 0.25mA @ 240Vac
Output (DC)	
Nominal output voltage U_n / tolerance	24Vdc ± 2%
Adjustment range of the voltage	24-28Vdc
Nominal current	2.5A
Derating	Refer to Fig. 6 > 55°C (2.5% / °C)
Startup with capacitive loads	Max. 3.000µF
Max. power dissipation idling / nominal load approx.	8.5W
Efficiency	> 86.0% @ 115Vac & 230Vac
Residual ripple/ peak switching (20MHz) (at nominal values)	< 50mVpp / < 150mVpp
Parallel operation	DRR-20A / DRR-40A / With ORing Diode
General Data	
Type of housing	Plastic (PC), enclosed
Signals	Green LED DC OK
MTBF	> 500,000 hrs. as per Telcordia
Dimensions (L x W x H)	91mm x 71mm x 55.6mm
Weight	0.24 kg
Connection method	Screw connection
Stripping length	7mm
Operating temperature (surrounding air temperature)	-25°C to +71°C (Refer to Fig. 6)
Storage temperature	-25°C to +85°C
Humidity at +25°C, no condensation	< 95% RH
Vibration (Operating)	IEC60068-2-6, Sine Wave: 10-500Hz @ 19.6m/s ² (2G peak); 10 min per cycle, 60 min for all X, Y, Z directions
Shock (Operating)	IEC60068-2-27, Half Sine Wave: 4G for a duration of 22ms, 3 shocks for each 3 directions, 9 times in total
Pollution degree	2
Altitude (Operating)	2000 Meters
Certification and Standards	
Safety entry low voltage	SELV (EN60950)
Electrical safety (of information technology equipment)	TUV Bauart to EN60950-1, UL/C-UL recognized to UL60950-1 and CSA C22.2 No. 60950-1, CB scheme to IEC60950-1, Limited Power Source (LPS)
Industrial control equipment	UL/C-UL listed to UL508 and CSA C22.2 No. 107.1-01
Class 2 Power Supply	UL/C-UL recognized to UL60950-1 and CSA C22.2 No. 60950-1
CE	In conformance with EMC directive 2004/108/EC and low voltage directive 2006/95/EC
ITE	EN55022 Class A*, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55024
Limitation of mains harmonic currents	EN61000-3-2
Safety and Protection	
Current limitation at short-circuits approx.	$I_{\text{surge}} = 110\%$ of P_{Omax} typically
Surge voltage protection against internal surge voltages	Yes
Isolation voltage: Input / output	3kVac
Protection degree	IP20
Safety class	Class II without PE connection

*Warning: This is a Class A product. In a residential, commercial or light industrial environment it may cause radio interference. This product is not intended to be installed in a residential environment; in a commercial and light industrial environment with connection to the public mains supply, the user may be required to take adequate measures to reduce interference.

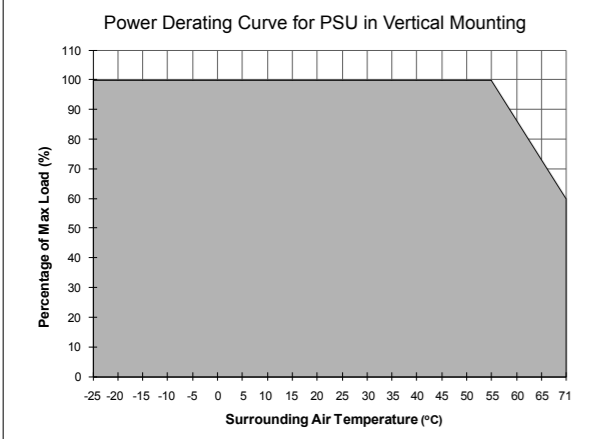
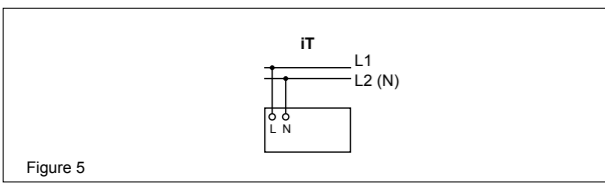
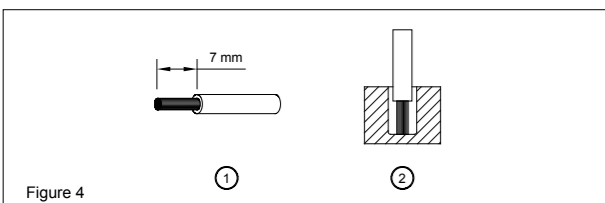
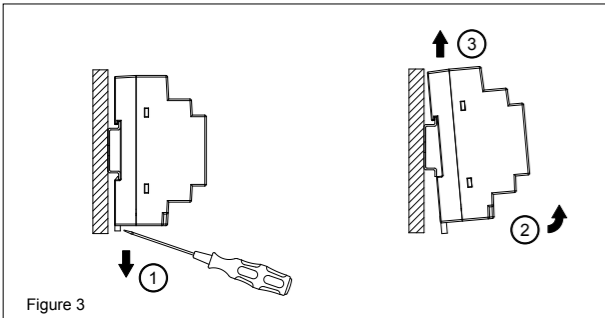
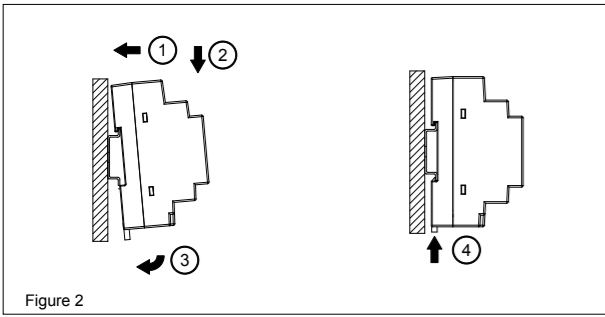
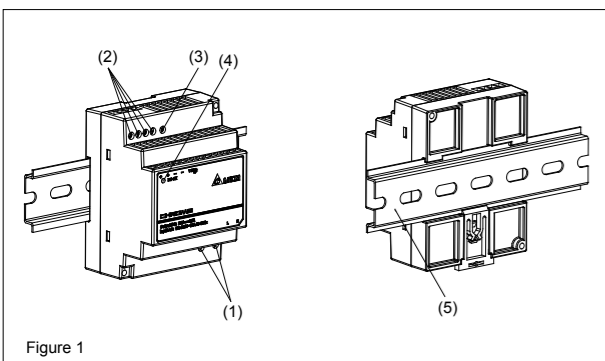


Figure 6

