

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 ober und unterhalb des Gerätes einen Abstand von 50mm ein sowie einen seitlichen Abstand von 20mm 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.
- Die Netzgeräte sind Einbaugeräte 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“.

Für DRP048V120W1BA:

- Gefährlicher Bereich / ATEX: cCSAus [Klasse I, Division 2, Gruppe A,B,C,D T4, Ta = -25°C bis +80°C (> +50°C derating)]
- II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc, Ta = -25°C bis +80°C (> +50°C derating)
Zertifikat Nr. EPS 12 ATEX 1 491 X
- Die Stromversorgung muss bei der endgültigen Installation mindestens in einem IP54 Gehäuse oder Schrank montiert werden. Das Gehäuse oder der Schrank müssen die EN60079-0 oder EN60079-15 Norm erfüllen.
- Warnung: Explosionsgefahr – Das Austauschen von Komponenten kann die Eignung für Klasse I, Abteilung 2 beeinträchtigen.
- Warnung: Explosionsgefahr – Anlage nur dann abtrennen oder potentiometer einstellen, wenn die Stromversorgung unterbrochen oder die Umgebung als nicht gefährlich eingestuft wurde.

2. Gerätebeschreibung (Abb. 1)

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

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

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 4,67kgf.cm max (4,05lb in) verwenden. Um sichere und stoffeste Anschlüsse gewährleisten zu können, sollte die Abisolierlänge 7mm betragen (siehe Abb. 5 (1)). Bitte sorgen Sie dafür, dass die Kabel vollständig in die Anschlussklemmen eingeführt werden, siehe Abb. 5 (2).

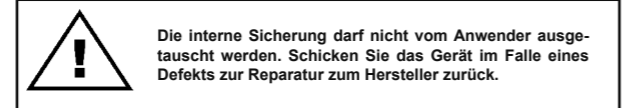
ACHTUNG: Befestigung zwischen Kabel und Gehäuse (Abb. 4 (1)) muss erfolgen, bevor der Stecker in den Anschlussverteiler gesteckt wird (Abb. 4 (2)).

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

5.1. Anschluss der Eingangsklemmen (Abb. 1 (1), Abb. 6)

Verwenden Sie die Eingangsklemmen L, N und PE (Schutzleiter), um den 100-240Vac-Anschluss herzustellen.

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 6 A -B oder 4 A -C verwendet werden.



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

Verwenden Sie die Schraubklemmen „+“ und „-“, um den 48Vdc-Anschluss herzustellen. Am Ausgang stehen 48Vdc zur Verfügung. Die Ausgangsspannung kann am Potentiometer zwischen 48 und 56Vdc 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 57Vdc 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. $I_{\text{Kurzschluss}} > I_{\text{Überstrom}}$ (150%)). Die Sekundärspannung wird dabei so lange abgesenkt, bis der sekundärseitige Kurzschluss oder die Überlast behoben sind.

5.4. Temperaturverhalten (Abb. 7)

Beträgt die Umgebungstemperatur über +50°C, muss die Ausgangsleistung entsprechend dem Temperaturanstieg um 2,5% pro Celsius reduziert werden und bei +70°C bis +80°C (Horizontal), muss die Ausgangsleistung entsprechend dem Temperaturanstieg um 3,5% pro Celsius reduziert werden. Wird die Ausgangsleistung bei einer Umgebungstemperatur von > 50°C nicht herabgesetzt, löst der thermische Überlastschutz aus und schaltet das Gerät ab. Das Gerät bleibt dann so lange in diesem Zustand bis die Umgebungstemperatur oder die Last soweit abgesenkt wurde, dass das Gerät wieder im Normalbetrieb arbeiten kann.

DEUTSCH

Technische Daten

Eingangskennwerte (AC)	
Nennereingangsspannung und Frequenz	100-240Vac / 50-60Hz
Spannungsbereich	85-264Vac
Frequenzbereich	47-63Hz
Nennstrom	2.5A max bei 100Vac
Einschaltstrombegrenzung (+25°C, Kaltstart)	< 35A @ 115Vac & bei 230Vac at 25°C
Netzausfallüberbrückung bei Nennlast (typ.)	> 20ms bei 115Vac, > 50ms bei 230Vac
Einschaltzeit	< 2,0 sec.
Interne Sicherung	T 4 AH / 250V
Ableitstrom	< 1mA bei 240Vac
Ausgangskennwerte (DC)	
Nennausgangsspannung U_o / Toleranz	48Vdc ± 1%
Einstellbereich der Ausgangsspannung	48-56Vdc (max. Leistung ≤ 120W)
Nennstrom	2.5A
Derating (Leistungsherabsetzung)	> 50°C (2.5% / °C) Vertikal > 50°C (2.5% / °C), > 70°C (3.5% / °C) Horizontal
Anlaufen bei Kapazitiven Lasten	Max. 6.500µF
Max. Verlustleistung Leerlauf/Nennlast	14,8W
Wirkungsgrad	> 89,0% typ.
Restwelligkeit / Schaltspitzen (20MHz) (bei Nennwerten)	< 100mVpp / < 200mVpp
Parallelschaltbarkeit	DRR-20C / DRR-40C / mit O Ring Diode
Allgemeine Kennwerte	
Gehäusetypp	Aluminium (Al5052)
Statusanzeige	Grüne LED „DC OK“
MTBF (mittlere Betriebszeit zwischen Ausfällen)	> 600.000 Std.
Abmessungen (H x B x T)	121mm x 50mm x 123,1mm
Gewicht	0,63kg
Art der Anschlussklemme	Schraubanschluss
Abisolierlänge	7mm
Betriebstemperaturbereich (Umgebungstemperatur)	-25°C bis +80°C (Leistungsherabsetzung gemäß Abb. 7)
Lagertemperaturbereich	-25°C bis +85°C
Luftfeuchte bei +25°C, keine Betauung	< 95% relative Luftfeuchte
Vibration (außer Betrieb)	10 bis 500Hz, Beschl. 30m/S ² , 0,35mm Einzelamplitude (3G max.) für 60 min. in X, Y & Z Richtung, gemäß IEC60068-2-6
Stoßfestigkeit (außer Betrieb, in alle Richtungen)	30G (300m/S ²) in alle Richtungen gemäß IEC60068-2-27
Verschmutzungsgrad	2
Klimaklasse	3K3 gemäß EN60721
Sicherheit und Schutzvorrichtungen	
Überspannungsschutz gegen transiente Überspannungen	VARISTOR
Strombegrenzung bei Kurzschluss	$I_{\text{Überschutz}} = 150\%$ der max. Ausgangsleistung
Überspannungsschutz gegen interne Überspannungen	Ja
Isolationsspannung	
Eingang / Ausgang (Typprüfung/Stückprüfung)	4,0kVac / 3,0kVac
Eingang / Schutzleiter (Typprüfung/Stückprüfung)	1,5kVac / 1,5kVac
Ausgang / Schutzleiter (Typprüfung/Stückprüfung)	1,5kVac / 0,5kVac
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 50mm above and below the device as well as a lateral distance of 20mm 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!
- Only plug in and unplug connectors when power is turned off!
- 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”.

For DRP048V120W1BA:

- Hazardous Location / ATEX: cCSAus [Class I, Division 2, Group A, B, C, D T4, Ta = -25°C to +80°C (> +50°C derating)]
- II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc, Ta = -25°C to +80°C (> +50°C derating)
Certificate No. EPS 12 ATEX 1 491 X
- The power supplies unit must be installed in minimum IP54 enclosure or cabinet in the final installation. The enclosure or cabinet must comply with EN60079-0 or EN60079-15.
- Warning: Explosion Hazard - Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.
- Warning: Explosion Hazard - Do not disconnect equipment or adjust potentiometer unless the power has been switched off or the area is known to be non-hazardous.

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 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:

- 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.

You can use flexible (stranded wire) or solid cables with cross section 0.52-3.3mm² (AWG 20-12) and torque of 4.67kgf.cm (4.05lb in). To secure reliable and shock proof connections, the stripping length should be 7 mm (see Fig. 5 (1)). Please ensure that wires are fully inserted into the connecting terminals as shown in Fig. 5 (2).

Caution: Must tighten wire to housing (Fig. 4 (1)) before plugging into the terminal block connection (Fig. 4 (2))

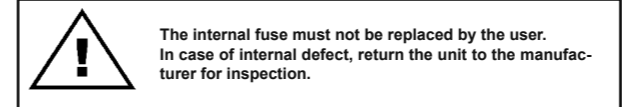
In accordance to EN60950 / UL60950 and EN62368 / UL62368, flexible cables require ferrules.

Use appropriate copper cables designed to sustain operating temperature of 60°C / 75°C or more to fulfill UL requirements.

5.1. Input connection (Fig. 1 (1), Fig. 6)

Use L, N and PE 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 6A B- or 4A C- characteristic breaker should be used.



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

Use the “+” and “-” screw connections to establish the 48Vdc connection. The output provides 48Vdc. The output voltage can be adjusted from 48 to 56Vdc 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 57Vdc.

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 ($I_{\text{O.L.}}$ or $I_{\text{S.C.}}$ is $> I_{\text{Surge}}$ (150%)). 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. 7)

In the case of ambient temperature above +50°C, the output capacity has to be reduced by 2.5% per degree Celsius increase in temperature, and at +70°C to +80°C (Horizontal), the output capacity has to be reduced by 3.5% per degree Celsius increase in temperature. If the output capacity is not reduced when $T_{\text{amb}} > 50^\circ\text{C}$ the device will run into thermal protection by switching off i.e. device will go in bouncing mode and will recover when ambient temperature is lowered or load is reduced as far as necessary to keep device in working condition.

ENGLISH

Technical data

Input (AC)	
Nominal input voltage and frequency	100-240Vac / 50-60Hz
Voltage range	85-264Vac
Frequency	47-63Hz
Nominal current	2.5A max @ 100Vac
Inrush current limitation (+25°C, cold start)	< 35A @ 115Vac & @ 230Vac at 25°C
Hold-up time	> 20ms @ 115Vac, > 50ms @ 230Vac
Start-up time	< 2.0 sec.
Internal fuse	T 4 AH / 250V
Leakage current	< 1mA @ 240Vac
Output (DC)	
Nominal output voltage U_o / tolerance	48Vdc ± 1%
Adjustment range of the voltage	48-56Vdc (maximum power ≤ 120W)
Nominal current	2.5A
Derating	> 50°C (2.5% / °C) in Vertical > 50°C (2.5% / °C), > 70°C (3.5% / °C) in Horizontal
Startup with capacitive loads	Max. 6.500µF
Max. power dissipation idling / nominal load approx.	14.8W
Efficiency	> 89.0% typ.
Residual ripple / peak switching (20MHz) (at nominal values)	< 100mVpp / < 200mVpp
Parallel operation	DRR-20C / DRR-40C / With O Ring Diode
General Data	
Type of housing	Aluminium (Al5052)
Signals	Green LED DC OK
MTBF	> 600,000 hrs.
Dimensions (L x W x D)	121mm x 50mm x 123.1mm
Weight	0.63kg
Connection method	Screw Connection
Stripping length	7mm
Operating temperature (surrounding air temperature)	-25°C to +80°C (Refer to Fig. 7)
Storage temperature	-25°C to +85°C
Humidity at +25°C, no condensation	< 95% RH
Vibration (non-operating)	10Hz to 500Hz @ 30m/S ² (3G peak), displacement of 0.35mm; 60min per axis for all X, Y, Z direction. in acc. with IEC60068-2-6
Shock (non-operating, in all directions)	30G (300m/S ²) in all directions according to IEC60068-2-27
Pollution degree	2
Climatic class	3K3 according to EN60721
Safety and Protection	
Transient surge voltage protection	VARISTOR
Current limitation at short-circuits approx.	$I_{\text{Surge}} = 150\%$ of P_{Omax} typically
Surge voltage protection against internal surge voltages	Yes
Isolation voltage:	
Input / output (type test/routine test)	4.0kVac / 3.0kVac
Input / PE (type test/routine test)	1.5kVac / 1.5kVac
Output / PE (type test/routine test)	1.5kVac / 0.5kVac
Protection degree	IP20
Safety class	Class I with PE connection

