

# DEUTSCH

## Einbauanleitung

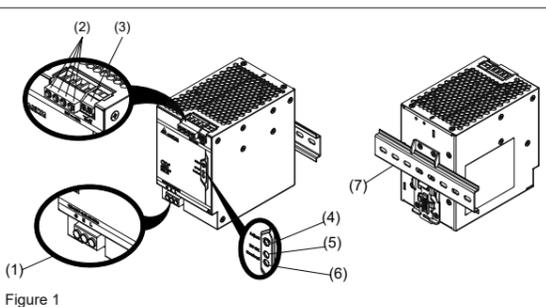


Figure 1

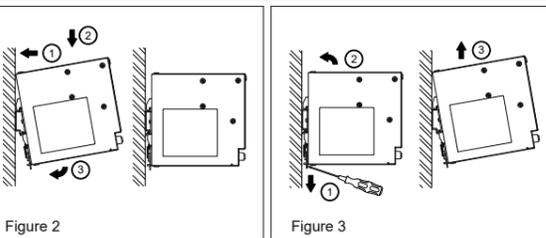


Figure 2

Figure 3

|                               | Overload LED | DC OK LED | DC OK Contact |
|-------------------------------|--------------|-----------|---------------|
| Normal mode                   | OFF          | ON        | Closed        |
| During Power Boost            | OFF          | ON        | Closed        |
| Overload ( $V_{out} < 90\%$ ) | Flashing     | OFF       | Open          |
| Output short circuit          | Flashing     | OFF       | Open          |
| Temperature shut down         | Flashing     | OFF       | Open          |
| No input power                | OFF          | OFF       | Open          |

Figure 4

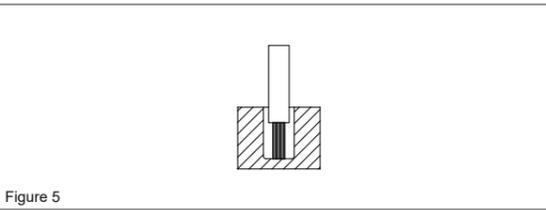


Figure 5

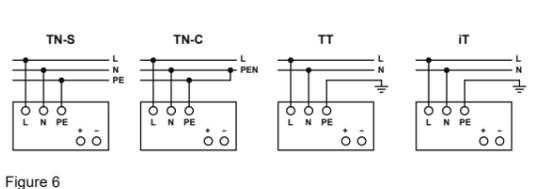


Figure 6

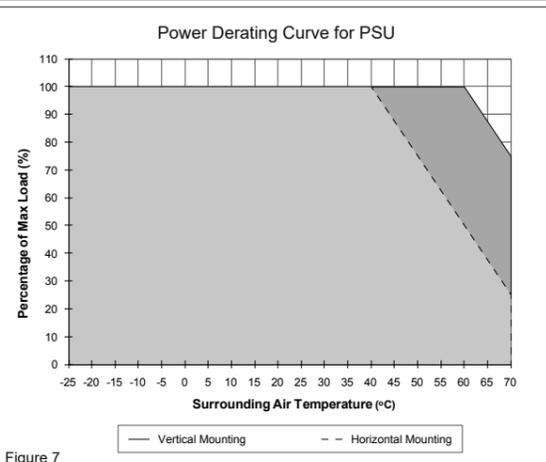


Figure 7

### 1. Sicherheitsvorschriften

- Es muss eine leicht zugängliche Trennvorrichtung bereitgestellt werden, mit deren Hilfe sich das Gerät zu Wartungszwecken von der Stromversorgung trennen lässt.
- Schalten Sie die Netzspannung ab, bevor Sie das Gerät an das Netz anschließen oder es vom Netz trennen. Explosionsgefahr!
- Wird das Gerät anders verwendet als vom Hersteller vorgesehen, werden unter Umständen die Schutzvorrichtungen des Geräts funktionsunfähig.
- Es muss für eine ausreichende Konvektionskühlung gesorgt werden. Befolgen Sie dazu bitte nachstehende Anweisungen, damit ein ausreichender Abstand des Geräts zur Umgebung sichergestellt ist.
- Vertikaler Einbau: Oberhalb des Geräts müssen 40 mm und unterhalb 20 mm frei bleiben. Der seitliche Abstand zu anderen Geräten muss mindestens 5 mm betragen. Handelt es sich bei dem angrenzenden Gerät um eine Wärmequelle, ist ein Mindestabstand von 15 mm erforderlich. Horizontaler Einbau: Ober- und unterhalb des Geräts müssen 40 mm frei bleiben. Der seitliche Abstand zu anderen Geräten muss mindestens 20 mm betragen.
- Das äußere Gehäuse, in das das Gerät verbaut wird, muss den Anforderungen für Mechanik-, Elektrik- und Brandschutzgehäuse genügen.
- 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“.

### 2. Gerätebeschreibung (Abb. 1)

- Eingangsklemmen
- Ausgangsklemmen
- DC-OK Relaiskontakt
- Potentiometer zur Einstellung der DC-Ausgangsspannung
- LED „DC OK“ (grün)
- LED „Overload“ (rot)
- Universelles Montageschiensensystem

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

Das Netzteil kann auf 35 mm DIN-Schienen gemäß EN60715 montiert werden. Bei vertikalem Einbau sollte das Gerät so eingebaut werden, dass der Klemmenleistenblock unten ist. Beim horizontalen Einbau sollte das Gerät so eingebaut werden, dass der Klemmenleistenblock auf der linken Seite ist.

Jedes Gerät wird installationsfertig geliefert.

- Kippen Sie das Gerät leicht nach oben und setzen Sie es auf die DIN-Schiene auf. Einrasten des Geräts in DIN-Schiene, wie in Abb. 2 dargestellt.
- 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.
- 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.

### 4. Anschluss

Die Anschlussklemmen erlauben eine schnelle und einfache Verdrahtung des Geräts. Sie können flexible (feindrähtige Leitung) oder feste Kabel mit folgenden Querschnitt verwenden:

Tabelle 1

| Siehe Abb. 1: | Flexibel / Starr |        | Anzugsmoment |         | Absolierlänge |
|---------------|------------------|--------|--------------|---------|---------------|
|               | (mm²)            | (AWG)  | (Kgf-cm)     | (lb in) | (mm)          |
| (1)           | 0,82-8,4         | 18-8   | 9,3          | 8,1     | 10            |
| (2)           | 2,1-5,3          | 14*-10 | 9,3          | 8,1     | 8             |
| (3)           | 0,52-3,3         | 20-12  | 6,3          | 5,4     | 4             |

\* Für AWG 14, Sicherstellen dass alle Ausgangsklemmen angeschlossen sind.

Bitte sorgen Sie dafür, dass die Kabel vollständig in die Anschlussklemmen eingeführt werden, siehe Abb. 5. Die Schraubklemmen müssen sicher befestigt und alle Drahtfilzen in die Klemmen eingeführt sein, um einen sicheren und maximalen Kontakt sicherzustellen.

Gemäß EN60950 / UL60950 und EN62368 / UL62368 sind für flexible Kabel Aderendhülsen erforderlich.

Verwenden Sie geeignete Kupferkabel, die für folgende Betriebstemperaturen ausgelegt sind:

- USA und Kanada: 60 °C, 60 °C / 75 °C
- IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-2-201: Mindestens 75 °C für Umgebungstemperaturen unter 55 °C und mindestens 90 °C für Umgebungstemperaturen unter 70 °C.

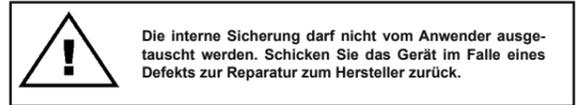
#### 4.1. Anschluss der Eingangsklemmen (Abb. 1, Abb. 6)

Bei Wechselstromeingangsverbindungen müssen die L, N und PE-Anschlüsse am Eingangsklemmenblock (siehe Abb. 1(1)) zum Herstellen der Verbindung für 100-240 Vac verwendet werden. Abb. 6 zeigt den Anschluss an die unterschiedlichen Netztypen.

Bei Gleichstromeingangsverbindungen kann folgendermaßen vorgegangen werden:

- L mit +V<sub>e</sub> und N mit -V<sub>e</sub> verbinden oder
- L mit -V<sub>e</sub> und N mit +V<sub>e</sub> verbinden.

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 10 A-B oder 6 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 (5)). Das Gerät verfügt über einen Kurzschluss-, Überlast- und Überspannungsschutz, der auf 30Vdc begrenzt ist.

#### 4.3. Ausgangskennlinie

Das Gerät funktioniert normal unter den Betriebsbedingungen für Leitung und Last. Bei Überlast (I<sub>o</sub> > 150 %) fällt die Ausgangsspannung ab und bewirkt ein Freilen (Bouncing), bis die Überlast behoben wird. Bei einem Kurzschluss fällt die Sekundärspannung ab und baut sich wieder auf, nachdem der Kurzschluss behoben wurde.

#### 4.4. Anzeigen und Relaiskontakte (Abb. 4)

#### 4.5. Temperaturverhalten (Abb. 7)

Sollte die Ausgangsleistung den in Abb. 7 empfohlenen Wert übersteigen, 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)  |   |
|---|---|
| Nenneingangsspannung und Frequenz   | 100-240 Vac / 50-60 Hz; oder 110-300 Vdc (nur für ITE)  |
| Spannungsbereich  | 85-276 Vdc (DC-Eingangsspannungsbereich 88-375 Vdc)   |
| Frequenzbereich   | 47-63 Hz  |
| Nennstrom   | < 5.30 A bei 100 Vac, < 2.50 A bei 230 Vac < 5.00 A bei 110 Vdc, < 3.00 A bei 300 Vdc   |
| Einschaltstrombegrenzung (+25 °C, Kaltstart)  | 9 A typ. bei 120 Vac, 7 A typ. bei 230 Vac  |
| Netztaufallüberbrückung bei Nennlast  | 43 ms typ. bei 120 Vac & 230 Vac  |
| Einschaltzeit   | 1.000 ms typ. bei 120 Vac & 230 Vac   |
| Interne Sicherung   | T 8 A<br>- LITTELFUSE (Type 477)<br>UL E10480 und Europe: Rated 500 Vac und 400 Vdc<br>- CONQUER (Type UDE/UE-A)<br>UL E82636 und Europe: Rated 500 Vac und 500 Vdc |
| Ableitstrom   | TN/TT-Systeme: < 0.80 mA bei 264Vac<br>IT-Systeme: < 2.00 mA bei 264 Vac  |
| Ausgangskennwerte (DC)  |   |
| Nennausgangsspannung U <sub>o</sub>   | 24 Vdc  |
| Werkzeileinstellung   | ± 1.0%  |
| Einstellbereich der Ausgangsspannung  | 24-28 Vdc   |
| Ausgangsstrom   | 20 A (V <sub>o</sub> = 24 Vdc)<br>17 A (V <sub>o</sub> = 28 Vdc)<br>30 A (für 5s, V <sub>o</sub> = 24 Vdc)<br>25.5 A (für 5s, V <sub>o</sub> = 28 Vdc)              |
| Derating (Leistungsherabsetzung)  | > 60 °C (2.5 % / °C) Vertikal<br>> 40 °C (2.5 % / °C) Horizontal  |
| Anlaufen bei Kapazitiven Lasten   | 20.000 µF typ.  |
| Max. Verlustleistung:<br>0% Last<br>100% Last   | < 9.40W bei 120 Vac, < 10.20W bei 230 Vac<br>< 40.60W bei 120 Vac, < 34.00W bei 230 Vac   |
| Wirkungsgrad bei 100 % Last   | 93.83 % typ. bei 120 Vac, 94.17 % typ. bei 230 Vac  |
| PAR (20 MHz) bei 100 % Last   | < 100mVpp   |
| Max. Relaischaltleistung  | 30 V (SELV) / 1 A Wirklast  |
| Parallelschaltbarkeit   | Ja  |
| Allgemeine Kennwerte  |   |
| Gehäusetypp   | Aluminium   |
| LED-Signale   | Grüne LED „DC OK“<br>Rot LED „Overload“   |
| MTBF (mittlere Betriebszeit zwischen Ausfällen)   | > 778.800 Std., entsprechend Telcordia SR-332 (IP: 100 Vac; O/P: 24 V, 20 A, Ta: 25 °C)   |
| Abmessungen (H x B x T)   | 124 mm x 82 mm x 127 mm   |
| Gewicht   | 1,4 kg  |
| Art der Anschlussklemme   | Schraubanschluss  |
| Absolierlänge   | Eingangsklemmen: 10 mm<br>Ausgangsklemmen: 8 mm<br>DC-OK Relaiskontakt: 4 mm  |
| Betriebstemperaturbereich (Umgebungstemperatur)   | -25 °C bis +70 °C (Leistungsherabsetzung gemäß Abb. 7)  |
| Lagertemperaturbereich  | -40 °C bis +85 °C   |
| Luftfeuchte bei +25 °C, keine Betauung  | 5 bis 95 % relative Luftfeuchte   |
| Vibration (außer Betrieb)   | IEC 60068-2-6, Sinus Wellen: 10-500Hz; 3G-Spitze; 0,35mm Einzelamplitude; für 60 min. in X, Y & Z   |
| Stoßfestigkeit (außer Betrieb)  | IEC60068-2-27, Halbsinus Wellen: 50G für eine Dauer von 11 ms, 3 Schocks für 3 Richtungen, 6 Mal insgesamt  |
| Verschmutzungsgrad  | 2   |
| Höhe (Betrieb) und Überspannungskategorien:<br>IEC/EN62477-1, EN60204-1 und IEC62103-1<br>IEC/EN60950-1, IEC/EN62368-1, IEC/EN61010-1 und IEC/EN61010-2-201 | OVC III (Betriebshöhe 2500 m)<br>OVC II (Betriebshöhe 5000 m)<br>OVC II (Betriebshöhe 5000 m)   |
| Klimaklasse   | 3K3 gemäß EN60721   |
| Sicherheit und Schutzvorrichtungen  |   |
| Überspannungsschutz gegen transiente Überspannungen   | VARISTOR  |
| Strombegrenzung bei Kurzschluss   | I <sub>limit</sub> = 150 % der max. Ausgangsleistung (Hiccup-Modus)   |
| Überspannungsschutz gegen interne Überspannungen  | Ja  |
| Isolationsspannung:<br>Eingang / Ausgang<br>Eingang / Schutzleiter<br>Eingang / DC-OK*<br>Ausgang / Schutzleiter<br>Ausgang / DC-OK<br>DC OK / Schutzleiter | 3,00 kVdc<br>1,50 kVdc<br>3,00 kVdc<br>0,50 kVdc<br>0,50 kVdc<br>0,50 kVdc  |
| Schutzart   | IP20  |
| Schutzklasse  | Klasse I mit Schutzleiteranschluss  |

\*Empfohlene Beschaltung der DC OK und Ausgangs-Pins.

# ENGLISH

## Installation notes

### 1. Safety instructions

- An easily accessible disconnecting device shall be provided to disconnect the unit from the mains supply for servicing.
- Switch main power off before connecting or disconnecting the device. Risk of explosion!
- If the unit is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.
- To guarantee sufficient convection cooling, please refer to the following instructions to ensure sufficient clearance around the device.  
Vertical Mounting: 40mm above and 20mm below the device as well as a lateral distance of 5mm to other units. In case the adjacent device is a heat source, the lateral distance will be 15mm.  
Horizontal Mounting: 40mm above and below the device as well as a lateral distance of 20mm to other units.
- The external enclosure where the unit will be installed shall meet the requirements for mechanical, electrical and fire enclosure.
- 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 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 OK relay contact
- DC voltage adjustment potentiometer
- DC OK LED (green)
- Overload LED (red)
- 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. For Vertical Mounting, the device should be installed with input terminal block on the bottom. For Horizontal Mounting, the device should be installed with input terminal block on the left side.

Each device is delivered ready to install.

- Tilt the unit slightly upwards and put it onto the DIN rail. Snap on the DIN rail as shown in Fig. 2.
- Push downwards until stopped.
- Press against the bottom front side for locking.
- Shake the unit slightly to ensure that it is secured.
- To uninstall, pull or slide the latch as shown in Fig. 3. Then, slide the PSU from the opposite direction, release the latch and pull out the PSU from the rail.

### 4. Connection

The terminal block connectors allow easy and fast wiring.

You can use flexible (stranded wire) or solid cables with the following cross sections:

Table 1

| Refer to Fig. 1: | Stranded / Solid |        | Torque   |         | Stripping Length |
|------------------|------------------|--------|----------|---------|------------------|
|                  | (mm²)            | (AWG)  | (Kgf-cm) | (lb in) | (mm)             |
| (1)              | 0.82-8.4         | 18-8   | 9.3      | 8.1     | 10               |
| (2)              | 2.1-5.3          | 14*-10 | 9.3      | 8.1     | 8                |
| (3)              | 0.52-3.3         | 20-12  | 6.3      | 5.4     | 4                |

\*For AWG 14, ensure that all output terminals are connected.

Please ensure that the wires are fully inserted into the connecting terminals as shown in Fig. 5. All wire strands must be fully inserted into the terminals with the screws securely fastened in order to ensure safety and maximum contact.

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

- USA and Canada: 60 °C, 60 °C / 75 °C
- IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-2-201: At least 75 °C for ambient not exceeding 55 °C, and 90 °C for ambient not exceeding 70 °C.

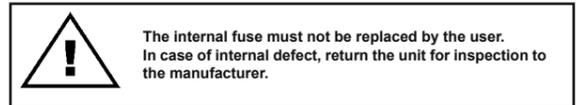
#### 4.1. Input connection (Fig. 1, Fig. 6)

For AC input connections, use L, N and PE connections on the input terminal connector (see Fig. 1 (1)) to establish the 100-240Vac connection. Fig. 6 shows the connection to the various network types.

For DC input connections, the following can be done.

- L connects to +V<sub>e</sub> and N connects to -V<sub>e</sub> or
- L connects to -V<sub>e</sub> and N connects to +V<sub>e</sub>

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 10A-B or 6A-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 (5)). The device has a short circuit and overload protection and an over voltage protection limited to 30Vdc.

#### 4.3. Output characteristic curve

The device functions normal under operating line and load conditions. In the event of an over load (I<sub>o</sub> > 150%) the output voltage will start to droop and bounce until over load has been removed. If the loads are in short circuit, the secondary voltage will bounce and recover once the short circuit has been removed.

#### 4.4. Indicators and relay contacts (Fig. 4)

#### 4.5. Thermal behavior (Fig. 7)

If the output capacity is beyond what is recommended in Fig. 7, 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; or 110-300Vdc (for ITE only)  |
| Voltage range   | 85-276Vdc (DC input range 88-375Vdc)  |
| Frequency   | 47-63Hz   |
| Nominal current   | < 5.30A @ 100Vac, < 2.50A @ 230Vac < 5.00A @ 110Vdc, < 3.00A @ 300Vdc   |
| Inrush current limitation (+25 °C, cold start)  | 9A typ. @ 120Vac, 7A typ. @ 230Vac  |
| Hold-up time  | 43ms typ. @ 120Vac & 230Vac   |
| Start-up time   | 1000ms typ. @ 120Vac & 230Vac   |
| Internal fuse   | T 8 A<br>- LITTELFUSE (Type 477)<br>UL E10480 & Europe: Rated 500Vac & 400Vdc<br>- CONQUER (Type UDE/UE-A)<br>UL E82636 & Europe: Rated 500Vac & 500Vdc |
| Leakage current   | TN/TT-system: < 0.80mA @ 264Vac<br>IT-system: < 2.00mA @ 264Vac   |
| Output (DC)   |   |
| Nominal output voltage U <sub>o</sub>   | 24Vdc   |
| Factory setting   | ± 1.0%  |
| Adjustment range of the voltage   | 24-28Vdc  |
| Output current  | 20A (V <sub>o</sub> = 24Vdc)<br>17A (V <sub>o</sub> = 28Vdc)<br>30A (for 5s, V <sub>o</sub> = 24Vdc)<br>25.5A (for 5s, V <sub>o</sub> = 28Vdc)          |
| Derating  | > 60 °C (2.5 % / °C) in Vertical<br>> 40 °C (2.5 % / °C) in Horizontal  |
| Start-up with capacitive loads  | 20,000µF typ.   |
| Max. power dissipation:<br>0% load<br>100% load   | < 9.40W @ 120Vac, < 10.20W @ 230Vac<br>< 40.60W @ 120Vac, < 34.00W @ 230Vac   |
| Efficiency at 100% load   | 93.83% typ. @ 120Vac, 94.17% typ. @ 230Vac  |
| PAR (20MHz) at 100% load  | < 120mVpp   |
| Max. relay contact rating   | 30V (SELV) / 1A resistive load  |
| Parallel operation  | Yes   |
| General Data  |   |
| Type of housing   | Aluminium   |
| LED signals   | Green LED DC OK<br>Red LED Overload   |
| MTBF  | > 778,800 hrs. as per Telcordia SR-332 (IP: 100Vac; O/P: 24V, 20A; Ta: 25 °C)   |
| Dimensions (L x W x D)  | 124mm x 82mm x 127mm  |
| Weight  | 1.4 kg  |
| Connection method   | Screw connection  |
| Wire stripping length   | Input terminal block connector: 10mm<br>Output terminal block connector: 8mm<br>DC OK relay contact: 4mm  |
| Operating temperature (Surrounding air temperature)   | -25 °C to +70 °C (Refer to Fig. 7)  |
| Storage temperature   | -40 °C to +85 °C  |
| Humidity at +25 °C, no condensation   | 5 to 95% RH   |
| Vibration (non-operating)   | IEC 60068-2-6, Sine Wave: 10-500Hz; 3G peak; displacement of 0.35mm; 60 min per axis for all X, Y, Z directions   |
| Shock (non-operating)   | IEC 60068-2-27, Half Sine Wave: 50G for a duration of 11ms; 3 times per direction, 6 times in total   |
| Pollution degree  | 2   |
| Operating altitude and over voltage category:<br>IEC/EN62477-1, EN60204-1 and IEC62103-1<br>IEC/EN60950-1, IEC/EN62368-1, IEC/EN61010-1 and IEC/EN61010-2-201 | III (operating altitude 2,500 Meters)<br>II (operating altitude 5,000 Meters)<br>II (operating altitude 5,000 Meters)                                   |
| Climatic class  | 3K3 according to EN60721  |
| Safety and Protection   |   |
| Transient surge voltage protection  | VARISTOR  |
| Current limitation at short-circuits approx.  | I <sub>limit</sub> = 150% of Po <sub>max</sub> typically (hiccup mode)  |
| Surge voltage protection against internal surge voltages  | Yes   |
| Isolation voltage:<br>Input / Output<br>Input / PE<br>Input / DC OK*<br>Output / PE<br>Output / DC OK<br>DC OK / PE   | 3,00kVdc<br>1,50kVdc<br>3,00kVdc<br>0,50kVdc<br>0,50kVdc<br>0,50kVdc  |
| Protection degree   | IP20  |
| Safety class  | Class I with PE connection  |

\*Recommend connecting DC OK pins to output pins.

## FRANÇAIS

## Instruction d’installation

### 1. Consignes de sécurité

- Un dispositif de déconnexion facile d'accès doit être fourni pour déconnecter l'appareil de l'alimentation par le réseau pour la maintenance.
- Mettez l'alimentation générale hors tension avant de connecter ou de déconnecter l'appareil. Danger d'explosion!
- Si l'appareil est utilisé de manière non conforme aux spécifications du fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être affectée.
- Afin de garantir un refroidissement par convection suffisant, veuillez vous référer aux instructions suivantes pour assurer un espace suffisant autour du dispositif. Montage vertical : 40 mm au-dessus et 20 mm au-dessous du dispositif ainsi qu'un écart latéral de 5 mm avec les autres appareils. Dans le cas où le dispositif adjacent représente une source de chaleur, la distance latérale est portée à 15 mm. Montage horizontal : 40 mm au-dessus et 20 mm au-dessous du dispositif ainsi qu'un écart latéral de 20 mm avec les autres appareils.
- Le boîtier externe dans lequel l'appareil sera installé doit être conforme aux exigences en matière de protection mécanique, électrique et coupe-feu.
- Remarque : selon la température ambiante et la charge de l'alimentation électrique, le boîtier de l'appareil peut s'échauffer considérablement. Risque de brûlure!
- Mettez toujours hors tension avant de connecter ou de déconnecter un connecteur! N'introduisez aucun objet dans l'appareil!
- Après déconnexion de toutes ses sources d'alimentation, une tension rémanente dangereuse reste appliquée à l'appareil pendant au moins 5 minutes.
- Les alimentations sont des unités intégrées et doivent être installées dans une armoire ou dans une salle (emplacement couvert et sans condensation) qui est relativement exempte de contaminants conducteurs.

## ATTENTION:

« Pour utilisation en environnement contrôlée ».

### 2. Description de l'appareil (Fig. 1)

- Connecteur bornier d'entrée
- Connecteur bornier de sortie
- Contact de relais DC OK
- Potentiomètre de réglage de tension continue (CC)
- LED CC OK (verte)
- LED Overload (rouge)
- Rail de montage universel

### 3. Montage et démontage (Fig. 2, Fig. 3)

Le bloc d'alimentation peut être monté sur rail DIN de 35 mm selon l'EN60715. Pour le montage vertical le dispositif doit être installé avec le bloc de connexions d'entrée vers le bas. Pour le montage horizontal le dispositif doit être installé avec le bloc de connexions d'entrée du coté gauche.

L'appareil est livré prêt à installer.

- Inclinez l'appareil légèrement vers le haut et placez le sur le rail DIN. Encliquetez le sur le rail DIN comme indiqué à la Fig. 2.
- Poussez le vers le bas jusqu'en butée.
- Appuyez sur la face inférieure de l'appareil pour le verrouiller en place.
- Secouez légèrement l'appareil pour vérifier qu'il est bien fixé.
- Pour démonter l'appareil, tirez ou faites coulisser le loquet vers le bas comme indiqué à la Fig. 3, faites coulisser l'appareil dans la direction opposée, relâchez le loquet et enlevez l'appareil du rail.

### 4. Raccordements

Les connecteurs de bornier permettent de raccorder facilement et rapidement.

Vous pouvez utiliser du câble souple (conducteurs torsadé) ou rigide avec les sections suivantes:

| Référer à la Fig. 1: | Souple / Rigide |        | Couple de serrage |         | Longueur à dénuder |
|----------------------|-----------------|--------|-------------------|---------|--------------------|
|                      | (mm²)           | (AWG)  | (Kgf-cm)          | (lb in) | (mm)               |
| (1)                  | 0,82-8,4        | 18-8   | 9,3               | 8,1     | 10                 |
| (2)                  | 2,1-5,3         | 14*-10 | 9,3               | 8,1     | 8                  |
| (3)                  | 0,52-3,3        | 20-12  | 6,3               | 5,4     | 4                  |

\*Pour AWG 14, s'assurer que toutes les bornes de sortie sont raccordées.

Merci de s'assurer que les fils sont entièrement insérés dans le connecteur comme montré en Fig. 5.

Les normes EN60950 / UL60950 et EN62368 / UL62368 stipulent d'utiliser une bague pour les câbles souples. Utilisez des câbles en cuivre adaptés conçus pour résister à une température de service de :

- USA et Canada: 60 °C, 60 °C / 75 °C
- IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-2-201: d'au moins 75 °C pour une température ambiante de moins de 55 °C et d'au moins 90 °C pour une température ambiante moins de 70 °C.

### 5.1. Raccordement d'entrée (Fig. 1, Fig. 6)

Pour les connexions d'entrée CA, utilisez les raccords L, N et PE sur le connecteur de la borne d'entrée (voir Fig. 1(1)) afin d'établir la connexion 100-240 Vca. Le raccordement aux divers types de réseau est représenté à la Fig. 6.

Pour les connexions d'entrée CC, vous pouvez procéder de la manière suivante:

- connecter L à +V<sub>e</sub> et connecter N à -V<sub>e</sub> ou
- connecter L à -V<sub>e</sub> et connecter N à +V<sub>e</sub>.

L'unité est protégée par un fusible interne (non remplaçable) sur la PIN L et il a été testé et approuvé sur 20 A (UL) et 16 A (IEC) la connexion avec des équipements externes ne nécessite pas de protection supplémentaire. Une protection externe est seulement exigé si le courant de charge est supérieur aux caractéristiques d'ampacités mentionnés. Ainsi, si un dispositif de protection externe est nécessaire, on doit utiliser une fonction disjoncteur d'une valeur minimale de 10 A « B » ou 6 A « C ».

|  |  |
|--|--|
|  | <b>Le fusible interne ne doit pas être remplacé par l'utilisateur. En cas de défaut interne, vous devez retourner l'appareil au fabricant pour examen.</b> |
|--|--|

### 4.2. Raccordement de sortie (Fig. 1 (2))

Utilisez les bornes à vis « + » et « - » pour relier au 24 Vcc.

La sortie délivre un courant en 24 Vcc. La tension de sortie peut être réglée entre 24 et 28 Vcc à l'aide du potentiomètre. Le voyant DEL OK vert indique le bon fonctionnement de la sortie (Fig. 1 (5)). L'appareil est équipé d'une protection de court-circuit et contre les surcharges, ainsi que d'une protection contre les surtensions réglée à 30 Vcc.

### 4.3. Courbe caractéristique de sortie

L'appareil fonctionne normalement dans les conditions d'exploitation de ligne et de charge. En cas de surcharge (I<sub>de sortie</sub> > 150 %), la tension de sortie commence à chuter et rebondir jusqu'à élimination de la surcharge. Si les charges sont court-circuitées, la tension secondaire chutera et rebondira après élimination du court-circuit.

### 4.4. Indicateurs et contacts relais (Fig. 4)

### 4.5. Comportement thermique (Fig. 7)

Si la capacité de sortie est supérieure aux recommandations de la Fig. 7, l'appareil s'arrête et passe en mode de protection thermique, c'est-à-dire qu'il passe en régime de rebondissement et qu'il redémarrera lorsque la température ou la charge auront été suffisamment réduites pour rétablir les conditions nominales de fonctionnement.

## FRANÇAIS

## Données techniques

| Entrée (CA)  |   |
|--|---|
| Tension nominale et fréquence  | 100-240 Vca / 50-60 Hz, ou 110-300 Vcc (uniquement pour ITE)  |
| Plage de tension   | 85-276 Vca (plage d'entrée CC 88-375 V)   |
| Fréquence  | 47-63 Hz  |
| Courant nominal  | < 5,30A à 100 Vca, < 2,50 A à 230 Vca < 5,00 A à 110 Vcc, < 3,00 A à 300 Vcc  |
| Limitation du courant démarrage (+25 <span> </span> °C, démarrage à froid) | 9 A typ. à 120 Vca, 7 A typ. à 230 Vca  |
| Temps de maintien  | 43 ms typ. à 120 Vca & 230 Vca  |
| Délai de mise sous tension   | 1.000 ms typ. à 120 Vca & 230 Vca   |
| Fusible interne  | T 8 A <ul style="list-style-type: none"><li>LITTELFUSE (Type 477)</li> <li>UL E10480 et Europe: Rated 500 Vca et 400 Vcc</li> <li>CONQUER (Type UDE/UDE-A)</li> <li>UL E82636 et Europe: Rated 500 Vca et 500 Vcc</li></ul> |
| Courant de fuite   | Systèmes TN/TT <span> </span> : < 0,80 mA à 264 Vca <p>Systèmes IT<span> </span>: &lt; 2,00 mA à 264 Vca</p>  |

| Sortie (CC)   |   |
|---|---|
| Tension nominale U <sub>o</sub>   | 24 Vcc  |
| Réglage d'usine   | ± 1,0%  |
| Plage de réglage de tension   | 24-28 Vcc   |
| Courant de sortie   | 20 A (V <sub>min</sub> = 24 Vcc) <p>17 A (V<sub>min</sub> = 28 Vcc)</p> <p>30 A (pendant 5 s, V<sub>min</sub> = 24 Vcc)</p> <p>25,5 A (pendant 5 s, V<sub>min</sub> = 28 Vcc)</p> |
| Derating  | > 60 <span> </span> °C (2,5% / <span> </span> °C) Verticale <p>&gt; 40<span> </span>°C (2,5<span> </span>% /<span> </span>°C) Horizontale</p>                                     |
| Démarrage sous charge capacitive  | 20.000 µF typ.  |
| Consommation max.: <ul style="list-style-type: none"><li>0% de charge</li> <li>100% de charge</li></ul> | < 9,40W à 120 Vca, < 10,20W à 230 Vca <p>&lt; 40,60W à 120 Vca, &lt; 34,00W à 230 Vca</p>   |
| Rendement à 100 <span> </span> % de charge  | 93,83 <span> </span> % typ. à 120 Vca, 94,17 <span> </span> % typ. à 230 Vca  |
| Déviation périodique et aléatoire (PARD) (20 MHz) à 100 <span> </span> % de charge                      | < 120 mVpp  |
| Charge max. admissible des contacts du relais   | 30 V (SELV) / 1 A de charge résistive   |
| Montage en parallèle  | Oui   |

| Caractéristiques générales  |   |
|---|---|
| Boîtier   | Aluminium   |
| Signaux de LED  | LED verte = DC OK + <p>LED rouge = Overload »</p>   |
| MTBF  | > 778.800 heures suivant Telcordia SR-332 (IP: 100 Vca, O/P: 24 V, 20 A; Ta: 25 <span> </span> °C)  |
| Dimensions (H x l x L)  | 124 mm x 82 mm x 127 mm   |
| Poids   | 1,4 kg  |
| Type de connexion   | Bornes à vis  |
| Longueur à dénuder  | Connecteur bornier d'entrée: 10 mm <p>Connecteur bornier de sortie: 8 mm</p> <p>Contact de relais DC OK: 4 mm</p>                                     |
| Température de travail (température d'environnement)  | -25 <span> </span> °C à +70 <span> </span> °C (Déclassement de puissance selon Fig. 7)  |
| Température de stockage   | -40 <span> </span> °C à +85 <span> </span> °C   |
| Humidité à 25 <span> </span> °C, sans condensation  | 5 à 95 <span> </span> % HR  |
| Vibrations (hors fonction)  | IEC 60068-2-6, 10 à 500 Hz, 0,35 mm acc. 30 ms/² une amplitude (3 G max.); pendant 60 min. par axe pour toutes les direction X, Y, Z                  |
| Résistance au choc (omnidirectionnelle)   | IEC60068-2-27, Demi-onde sinusoïdale: 50G pour une durée de 11ms, 3 choc pour chaque 3 directions, 6 fois au total                                    |
| Degré de pollution  | 2   |
| Altitude (en fonctionnement) et catégorie de surtension: <ul style="list-style-type: none"><li>IEC/EN62477-1, EN60204-1 et IEC62103-1</li> <li>IEC/EN60950-1, IEC/EN62368-1, IEC/EN61010-1 et IEC/EN61010-2-201</li></ul> | III (altitude de fonctionnement 2.500 mètres) <p>II (altitude de fonctionnement 5.000 mètres)</p> <p>II (altitude de fonctionnement 5.000 mètres)</p> |
| Classe d'atmosphère   | 3K3 selon EN60721   |
| Sécurité  |   |
| Protection contre les surtensions transitoires  | VARISTOR  |
| Limitation d'intensité sur court-circuit  | I <sub>lim</sub> = 150 <span> </span> % de la puissance de sortie max. (mode « <span> </span> hoquet <span> </span> »)                                |
| Protection contre les surtensions internes  | Oui   |
| Tension d'isolation: <ul style="list-style-type: none"><li>entrée / sortie</li> <li>entrée / PE</li> <li>entrée / DC OK*</li> <li>sortie / PE</li> <li>sortie / DC OK</li> <li>DC OK / PE</li></ul>                       | 3,00 KVca <p>1,50 KVca</p> <p>3,00 KVca</p> <p>0,50 KVca</p> <p>0,50 KVca</p> <p>0,50 KVca</p>  |
| Degrée de protection  | IP20  |
| Classe de protection  | Classe I avec raccordement PE   |

\*Il est recommandé de connecter les broches DC OK aux broches de sortie.

## 中文

## 安装注意事项

### 1. 安全指南

- 必须使用断路器装置，以便将电源与主电源断开。
- 在连接或断开电源之前，请先关闭主电源。以避免爆炸的危险！
- 如果电源未按照制造商指定的方式使用，电源提供的保护可能会受损。
- 为了保证充分散热，需要足够的空间保证对流冷却。请参考以下说明：
  - 垂直安装：电源上方预留 **40mm** 空间，下方预留 **20mm** 空间。与其它设备横向距离保持 **5mm** 距离。如果相邻设备为热源，则横向距离至少为 **15mm**。
  - 水平安装：电源上下都需要预留 **40mm** 空间，与其它设备横向距离 **20mm**。
- 用于安装电源的外壳应符合机械、电气和防火等方面的要求。
- 注意，由于环境温度和电源负载的原因，电源外壳可能会变得非常热，注意燃烧的风险！
- 在连接或断开接线端子之前，必须关闭主电源！
- 请确保无任何外来异物进入电源内部！
- 断开主电源后，危险电压至少存在 **5** 分钟。
- 电源产品是内置式设计使用，必须安装在无导电污染物的柜体或室内(无冷凝环境)。

- 注意：**“只适合在特定的环境中使用”。

### 2. 产品描述 (Fig. 1)

- 输入电压连接端子
- 输出电压连接端子
- DC 继电器接点
- DC 电压调整器
- DC OK 显示灯（绿色）
- Overload 显示灯（红色）
- 通用导轨安装模块

### 3. 安装和拆卸 (Fig. 2, Fig. 3)

遵循 EN60715，电源供应电器可以被安装在 **35mm** 的导轨上。以垂直安装的电源安装之后，输入连接端子需朝下。以水平安装的电源，输入连接端子需朝左侧。

所有出货电源可即时安装。

- 将电源稍微向上倾斜。按照图 Fig. 2，把电源供应器安装在导轨上。
- 往下推移直到停止。
- 用力推按电源下端使之锁住。
- 轻轻摇晃电源以确定已经妥当安装。
- 拆卸时，将电源安装栓拉下，如 Fig. 3 所示，然后从相反方向拉出电源，释放安装栓，便可以将电源从导轨上拉出。

### 4. 电线连接方法

电源连接端子以便于简单快速的接线。

电线的型号可使用多股或实心。可以使用以下多股或实心的电线：

| Refer to Fig. 1: | 多股/实心电线   |            | 扭矩       |         | 剥除长度 |
|------------------|-----------|------------|----------|---------|------|
|                  | 截面积 (mm²) | 电线规格 (AWG) | (Kgf-cm) | (lb in) | (mm) |
| (1)              | 0.82-8.4  | 18-8       | 9.3      | 8.1     | 10   |
| (2)              | 2.1-5.3   | 14*-10     | 9.3      | 8.1     | 8    |
| (3)              | 0.52-3.3  | 20-12      | 6.3      | 5.4     | 4    |

\*仅适用于 AWG 14，确保所有的输出端子已接上。

请确保电线依据 Fig. 5 插入连接端子。

为了遵循 EN60950 / UL60950 与 EN62368 / UL62368，使用多股型电时需使用线鼻子。使用能够在以下温度条件下正常工作的铜芯线：

- 美规与加拿大规：60°C, 60°C / 75°C。
- 符合 IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-2-201 规范：环境温度低于 **55°C** 使用 **75°C** 的规格电线；环境温度低于 **70°C** 使用 **90°C** 的规格电线。

### 4.1. 输入端接线方式 (Fig. 1, Fig. 6)

在连接交流输入时，使用 L, N 和 PE 的输入端 (依据 Fig. 1(1)) 以建立 100-240Vac 的连接。Fig. 6 示出多种不同的连接方式。

直流输入连接方式，可通过以下方式达成。

- L 连接到 +V<sub>e</sub>，N 连接到 -V<sub>e</sub>。或
- L 连接到 -V<sub>e</sub>，N 连接到 +V<sub>e</sub>。

此电源在火线使用内置保险丝做保护(不可更换)。在线路上未有额外保护装置下，已通过 20A (UL) 与 16A (IEC) 的认证测试。外部保护线路装置需要大于以上电流时才可以被使用。因此如果外部线路必须需要使用断路器时，推荐 10A, B 型或 6A, C 型参数以上的断路器。

|   |  |
|---|--|
|  | <b>如果发生内部故障，使用者请勿自行更换内部保险丝，请将电源退回厂商维修。</b> |
|---|--|

### 4.2. 输出端接线方式 (Fig. 1(2))

–请将 24Vdc 负载接至“+”和“–”螺丝连接端子。通过电压调整器，调整在 24-28Vdc 之正常范围内。

–绿色 DC OK 显示灯亮起时表示电源正常运行 (Fig. 1 (5))。

–电源有短路和过载保护和过压保护，过电压点不超过 30Vdc。

### 4.3. 输出曲线特性

在操作范围和规定负载内，电源工作正常。一旦超负荷运转 (I<sub>o</sub> > 150%)，输出电压将下降和打嗝。直至负载恢复正常，电源也恢复正常。若负载出现短路状况，输出电压会出现打嗝。直至短路移除，电源恢复正常。

### 4.4. 指示灯与继电器 (Fig. 4)

### 4.5. 环保性能 (Fig. 7)

如果输出功率超过 Fig. 7 中所建议的范围，电源将触发过温保护关闭电源，即电源将处于自动恢复状态，当环境温度降低或负载减少时，电源将恢复工作状态。

## 中文

## 技术数据及规格

| 输入数据 (AC)         |   |
|-------------------|---|
| 额定输入电压和频率         | 100-240Vac / 50-60Hz; 或 110-300Vdc (for ITE only)   |
| 输入电压范围            | 85-276Vac (DC input range 88-375Vdc)  |
| 频率范围              | 47-63Hz   |
| 额定输入电流            | < 5.30A @ 100Vac, < 2.50A @ 230Vac < 5.00A @ 110Vdc, < 3.00A @ 300Vdc   |
| 浪涌电流 (+25°C, 冷启动) | 9A typ. @ 120Vac, 7A typ. @ 230Vac  |
| 维持时间              | 43ms typ. @ 120Vac & 230Vac   |
| 开机时间              | < 1000ms @ 120Vac & 230Vac  |
| 内部保险丝             | T 8 A <ul style="list-style-type: none"><li>LITTELFUSE (Type 477)</li> <li>UL E10480 &amp; Europe: Rated 500Vac &amp; 400Vdc</li> <li>CONQUER (Type UDE/UDE-A)</li> <li>UL E82636 &amp; Europe: Rated 500Vac &amp; 500Vdc</li></ul> |
| 漏电流特性             | TN/TT-system: < 0.80mA @ 264Vac <p>IT-system: &lt; 2.00mA @ 264Vac</p>  |

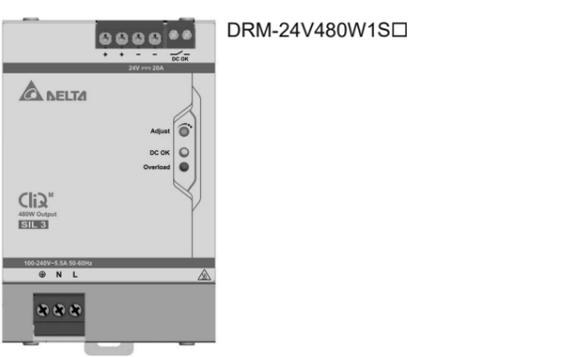
| 输出数据 (DC)  |   |
|--|---|
| 额定输出电压   | 24Vdc   |
| 出厂电压设置   | ± 1.0%  |
| 输出电压调整范围   | 24-28Vdc  |
| 额定输入电流   | 20A (V <sub>min</sub> = 24Vdc) <p>17A (V<sub>min</sub> = 28Vdc)</p> <p>30A (for 5s, V<sub>min</sub> = 24Vdc)</p> <p>25.5A (for 5s, V<sub>min</sub> = 28Vdc)</p> |
| 输出障碍   | > 60°C (2,5% / <span> </span> °C) 垂直安装 <p>&gt; 40°C (2,5<span> </span>% /<span> </span>°C) 水平安装</p>   |
| 可正常开机的最大外加输出端电容量   | 20.000µF typ.   |
| 最大损耗功率: <ul style="list-style-type: none"><li>0% 负载</li> <li>100% 负载</li></ul> | < 9,40W @ 120Vac, < 10,20W @ 230Vac <p>&lt; 40,60W @ 120Vac, &lt; 34,00W @ 230Vac</p>   |
| 满载效率   | 93,83% typ. @ 120Vac, 94,17% typ. @ 230Vac  |
| 满载纹波大小   | < 120mVpp   |
| 最大继电器接点额定值   | 30V (SELV) / 1A 电阻性负载   |
| 支持直接并联与冗余  | Yes   |

| 一般数据  |   |
|---|---|
| 外壳材质  | 铝合金   |
| LED 信号  | DC OK 显示绿色 <p>过载显示红色</p>  |
| MTBF  | > 778.800 hrs. as per Telcordia SR-332 (IP: 100Vac, O/P: 24V, 20A, Ta: 25°C)                                    |
| 结构尺寸 (高/宽/长)  | 124mm x 82mm x 127mm  |
| 重量  | 1.4 kg  |
| 连接方式  | 螺丝连接  |
| 剥除长度  | 输入电压连接端子: 10mm <p>输出电压连接端子: 8mm</p> <p>DC 继电器接点: 4mm</p>  |
| 环境温度 (运行)   | -25°C to +70°C (见图示 - 7)  |
| 环境温度 (储存)   | -40°C to +85°C  |
| 环境湿度 (运行, 无冷凝)  | 5 to 95% RH   |
| 振动 (非运行)  | IEC 60068-2-6, Sine Wave: 10-500Hz; 3G peak; displacement of 0.35mm; 60 min per axis for all X, Y, Z directions |
| 冲击 (非运行, 各个方向)  | IEC 60068-2-27, Half Sine Wave: 30G for a duration of 18ms; 3 times per direction, 6 times in total             |
| 防污染等级   | 2   |
| 海拔高度 (运行) 和过压防护级别: <ul style="list-style-type: none"><li>IEC/EN62477-1, EN60204-1 and IEC62103-1</li> <li>IEC/EN60950-1, IEC/EN62368-1, IEC/EN61010-1 and IEC/EN61010-2-201</li></ul> | III (运行海拔高度 2,500 Meters) <p>II (运行海拔高度 5,000 Meters)</p> <p>II (运行海拔高度 5,000 Meters)</p>                       |
| 气候等级  | 3K3 according to EN 60721   |
| 安全和保护   |   |
| 瞬态浪涌电压保护  | VARISTOR  |
| 短路电流限定值   | I <sub>lim</sub> = 150% of Po <sub>max</sub> typically (hiccup mode)  |
| 内部抑制冲击电压机制  | Yes   |
| 隔离电压: <ul style="list-style-type: none"><li>输入 / 输出</li> <li>输入 / PE</li> <li>输入 / DC OK*</li> <li>输出 / PE</li> <li>输出 / DC OK</li> <li>DC OK / PE</li></ul>                          | 3,00KVac <p>1,50KVac</p> <p>3,00KVac</p> <p>0,50KVac</p> <p>0,50KVac</p> <p>0,50KVac</p>                        |
| 防护等级  | IP20  |
| 电击防护等级  | Class I with PE connection  |

\*建议将 DC OK 与电源输出端连接在一起。



## Delta CliQ M SIL 3 Power Supply System 1AC/24VDc/20A



|    |                            |
|----|----------------------------|
| DE | Einbauanleitung            |
| EN | Installation notes         |
| FR | Instruction d'installation |
| CN | 安装注意事项                     |

**DE**
Das Gerät darf ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal und in Übereinstimmung mit den jeweiligen landesspezifischen Vorschriften (z.B. VDE, DIN usw.) installiert werden. Lesen Sie diese Betriebs- und Installationsanweisungen aufmerksam und vollständig durch, bevor Sie dieses Gerät installieren.

**EN**
The device must be installed by qualified persons only and in accordance with the specific national regulations (e.g. VDE, DIN, etc.). Before installing this unit, read these operating and installation instructions carefully and completely.

**FR**
Cet appareil ne doit être installé que par du personnel qualifié et conformément aux nomrs nationales en vigueur (VDE, DIN, etc.). Veuillez lire attentivement et intégralement les instructions qui suivent avant de procéder à l'installation

**CN**
根据有关国家法律（如 VDE, DIN 等），此电源必须由合格的人员安装。在安装之前，请仔细阅读这份操作及安装说明书。

**www.DeltaPSU.com**

**Delta Electronics (Thailand) Public Company Limited**  
909 Moo 4, E.P.Z., Bangpoo Industrial Estate,  
Tambon Prakasa, Amphur Muang Samutprakarn,  
Samutprakarn 10280, Thailand  
Tel: (662) 709-2800  
Fax: (662) 709-2827  
E-mail: info@deltapsu.com

**www.Delta**