DEUTSCH

Einbauanleitung

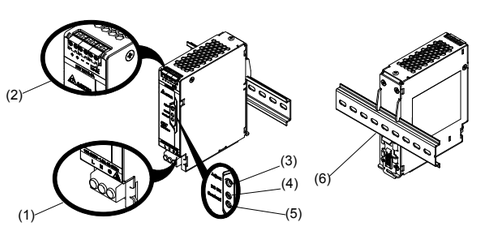

Figure 1

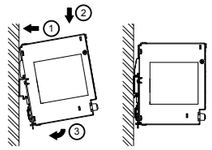

Figure 2

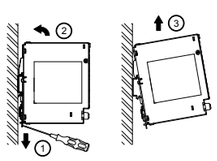

Figure 3

	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

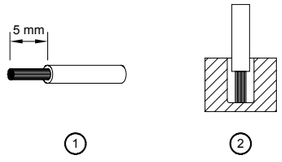

Figure 5

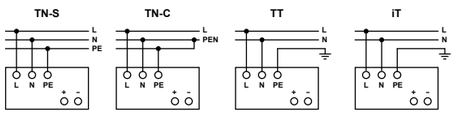

Figure 6

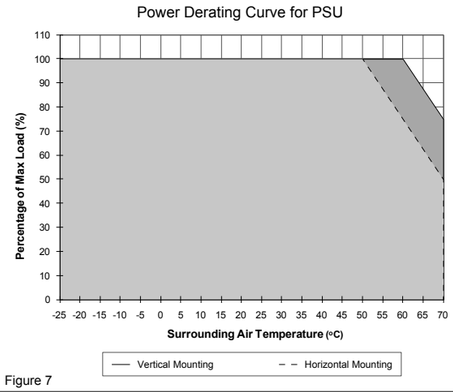

Figure 7

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 eingebaute Geräte und müssen in einem Schrank oder Raum (Innenraum ohne Kondensation) installiert werden, der relativ frei von leitenden Schmutzstof fen ist.

VORSICHT:

„Zum Einsatz nur im Innenbereich“.

2. Gerätebeschreibung (Abb. 1)

(1) Eingangsklemmen
(2) Ausgangsklemmen
(3) Potentiometer zur Einstellung der DC-Ausgangsspannung
(4) LED „DC OK“ (grün)
(5) LED „Overload“ (rot)
(6) Universelles Montageschienensystem

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

Das Netzteil kann auf 35mm 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.

1. 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.
2. Kippen Sie das Gerät jetzt wieder nach unten bis zum Anschlag am unteren Teil der Schiene.
3. Drücken Sie nun den unteren Teil des Gerätes so fest gegen die Schiene bis das Gerät auf der Schiene einrastet.
4. Rütteln Sie leicht am Gerät, um zu überprüfen, ob es korrekt eingerastet ist.
5. 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	
	(mm²)	(AWG)	(Kgf-cm)	(lb in)
(1)	0,52-8,4	20-8	9,3	8,1
(2)	0,32-1,3	22-16	3,1	2,7

Um sichere und stoßfeste 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). Die Schraubklemmen müssen sicher befestigt und alle Drahtlitzen in die Klemmen eingeführt sein, um einen sicheren und maximalen Kontakt sicherzustellen.

Gemäß EN60950 / UL60950 sind für flexible Kabel Aderendhülsen erforderlich.
Verwenden Sie geeignete Kupferkabel, die für folgende Betriebstemperaturen ausgelegt sind:

1. 60 °C, 60 °C / 75 °C für USA
2. Mindestens 90 °C für Kanada und IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-2-201.

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

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

Bei Gleichstromeingangsverbindungen kann folgendermaßen vorgegangen werden:

a) L mit $+V_e$ und N mit $-V_e$ verbinden oder
b) L mit $-V_e$ und N mit $+V_e$ verbinden.

Das Gerät verfügt über eine interne, nicht austauschbare Sicherung am L-Pin. Es wurde getestet und zugelassen mit handels üblichen Sicherungen von 20 A (UL) und 16 A (IEC) ohne weitere Schutzeinrichtungen. 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 6 A -C verwendet werden.

Die interne Sicherung darf nicht vom Anwender ausgetauscht werden. Schicken Sie das Gerät im Fall eines Defekts zur Reparatur zum Hersteller zurück.

4.2. 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 35Vdc begrenzt ist.

4.3. Ausgangskennlinie

Das Gerät funktioniert normal unter den Betriebsbedingungen für Leitung und Last. Bei Überlast (I_o > 150%) fällt die Ausgangsspannung ab und bewirkt ein Prellen (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)

Beträgt die Umgebungstemperatur über +60°C (Vertikal) oder +50°C (Horizontal), muss die Ausgangsleistung entsprechend dem Temperaturanstieg um 2,5% pro Celsius reduziert werden. Wird die Ausgangsleistung bei einer Umgebungstemperatur von > 60°C (Vertikal) oder > 50°C (Horizontal) 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)	
Nennspannung en frequentie	100-240Vac / 50-60Hz; oder 110-300Vdc (nur für ITE)
Spannungsbereich	85-276Vac (DC-Eingangsspannungsbereich 88-375Vdc)
Frequenzbereich	47-63Hz
Nennstrom	< 1,00A bei 100Vac, < 0,60A bei 230Vac < 0,80A bei 110Vdc, < 0,29A bei 300Vdc
Einschaltstrombegrenzung (+25°C, Kaltstart)	5A typ. bei 120Vac, 10A typ. bei 230Vac
Netzausfallüberbrückung bei Nennlast	41ms typ. bei 120Vac, 70ms typ. bei 230Vac
Einschaltzeit	< 370ms bei 120Vac, < 330ms bei 230Vac
Interne Sicherung	T 3,15A - LITTELFUSE (Type 477) UL E10480: Rated 600Vac und 400Vdc Europe: Rated 500Vac und 400Vdc - CONQUER (Type UDE/UDE-A) UL E82636: Rated 500Vac und 500Vdc Europe: Rated 500Vac und 500Vdc
Ableitstrom	0,29mA typ. bei 230Vac
Ausgangskennwerte (DC)	
Nennausgangsspannung U_N	24Vdc
Werkseinstellung	24,05-24,15Vdc
Einstellbereich der Ausgangsspannung	24-28Vdc
Ausgangsstrom	3,4A (V_{out} = 24Vdc) 3A (V_{out} = 28Vdc) 5A (für 5s, V_{out} = 24Vdc) 4.5A (für 5s, V_{out} = 28Vdc)
Derating (Leistungsherabsetzung)	> 60°C (2,5% / °C) Vertikal > 50°C (2,5% / °C) Horizontal
Anlaufen bei Kapazitiven Lasten	8.000µF typ.
Max. Verlustleistung Leerlauf/Nennlast	1,5W / 9,1W
Wirkungsgrad bei 100% Last	90,1% typ. bei 120Vac, 90,0% typ. bei 230Vac
PARD (20 MHz) bei 100% Last	< 50mVpp
Max. Relaisschaltleistung	30V (SELV) / 1A Wirklast
Parallelschaltbarkeit	DRR-20A / DRR-40A
Allgemeine Kennwerte	
Gehäusetyp	Aluminium
LED-Signale	Grüne LED „DC OK“ Rot LED „Overload“
MTBF (mittlere Betriebszeit zwischen Ausfällen)	> 2.000.000 Std., entsprechend Telcordia SR-332 (I/P: 100Vac; O/P: 24V, 3,4A; Ta: 25°C)
Abmessungen (B x H x T)	124mm x 32mm x 102mm
Gewicht	0,49kg
Art der Anschlussklemme	Schraubanschluss
Abisolierlänge	5mm
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)	10 bis 500Hz, Beschl. 30m/S², 0,35mm Einzelamplitude (3G max.) für 60 min. in X, Y & Z Richtung, gemäß IEC60068-2-6
Stoßfestigkeit (in alle Richtungen)	30G (300m/S²) in alle Richtungen gemäß IEC60068-2-27
Verschmutzungsgrad	2
Höhe (Betrieb)	2500 Meter für die industrielle Anwendung 5000 Meter für ITE-Anwendung
Klimaklasse	3K3 gemäß EN60721
Zertifizierung und Normen	
Elektrische Ausrüstung von Maschinen	IEC60204-1 (Überspannungskategorie III)
Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln	EN50178 / IEC62103
Schutzkleinspannung	PELV (EN60204), SELV (EN60950)
Elektrische Sicherheit	SIQ nach EN60950-1, EN61558-1, EN61558-2-16, EN61010-1, EN61010-2-201, IEC62103 UL/C-UL anerkannt nach UL60950-1 und CSA C22.2 Nr. 60950-1 Prüfprotokoll und -bericht nach IEC60950-1, IEC61558-1, IEC61558-2-16, IEC61010-1, IEC61010-2-201
Industrielle Regeleinrichtungen	UL/C-UL gelistet nach UL508 und CSA C22.2 Nr.107.1-01, CSA nach CSA C22.2 Nr.107.1-01 (File Nr.181564)
Maritime Anwendungen	DNV GL, Umweltkategorie: C, EMC2 ABS (American Bureau for Shipping) PDA
Schutz gegen elektrischen Schlag	DIN57100-410
EC	In Konformität zur EMV-Richtlinie und Niederspannungsrichtlinie
Komponenten-Netzteil zur allgemeinen Verwendung	EN61204-3
Störfestigkeit	EN55024, EN61000-6-2, EN61131-2, EN61326-1
Emission	EN55011, EN55022, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-6-4
Sicherheit und Schutzeinrichtungen	
Überspannungsschutz gegen transiente Überspannungen	VARISTOR
Strombegrenzung bei Kurzschluss	$I_{Überstrom}$ = 150% der max. Ausgangsleistung (Hiccup-Modus)
Überspannungsschutz gegen interne Überspannungen	Ja
Isolationsspannung Eingang / Ausgang Eingang / Schutzleiter Eingang / DC-OK* Ausgang / Schutzleiter Ausgang / DC-OK DC OK / Schutzleiter	 4,58KVac 2,50KVac 4,54KVac 1,50KVac 0,50KVac 1,50KVac
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)

(1) Input terminal block connector
(2) Output terminal block connector
(3) DC voltage adjustment potentiometer
(4) DC OK LED (green)
(5) Overload LED (red)
(6) 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.

1. Tilt the unit slightly upwards and put it onto the DIN rail. Snap on the DIN rail as shown in Fig. 2.
2. Push downwards until stopped.
3. Press against the bottom front side for locking.
4. Shake the unit slightly to ensure that it is secured.
5. 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.

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	
	(mm²)	(AWG)	(Kgf-cm)	(lb in)
(1)	0.52-8.4	20-8	9.3	8.1
(2)	0.32-1.3	22-16	3.1	2.7

To secure reliable and shock proof connections, the stripping length should be 7mm (see Fig. 5 (1)). Please ensure that the wires are fully inserted into the connecting terminals as shown in Fig. 5 (2). 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 to EN60950 / UL60950, flexible cables require ferrules.
Use appropriate copper cables that are designed to sustain operating temperature of:

1. 60°C, 60°C / 75°C for USA
2. At least 90°C for Canada and IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-2-201.

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.

a) L connects to $+V_e$ and N connects to $-V_e$ or
b) L connects to $-V_e$ and N connects to $+V_e$

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 6A C- characteristic breaker should be used.

The internal fuse must not be replaced by the user.
In case of internal defect, return the unit for inspection to the manufacturer.

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 35Vdc.

4.3. Output characteristic curve

The device functions normal under operating line and load conditions. In the event of an over load (I_o > 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)

In the case of ambient temperatures above +60°C (Vertical) or +50°C (Horizontal), the output capacity has to be reduced by 2.5% per Celsius increase in temperature. If the output capacity is not reduced when T_{Amb} > 60°C (Vertical) or > 50°C (Horizontal), 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	85-276Vac (DC input range 88-375Vdc)
Frequency	47-63Hz
Nominal current	< 1.00A @ 100Vac, < 0.60A @ 230Vac < 0.80A @ 110Vdc, < 0.29A @ 300Vdc
Inrush current limitation (+25°C, cold start)	5A typ. @ 120Vac, 10A typ. @ 230Vac
Mains buffering at nominal load	41ms typ. @ 120Vac, 70ms typ. @ 230Vac
Turn-on time	< 370ms @ 120Vac, < 330ms @ 230Vac
Internal fuse	T 3.15A - LITTELFUSE (Type 477) UL E10480: Rated 600Vac & 400Vdc Europe: Rated 500Vac & 400Vdc - CONQUER (Type UDE/UDE-A) UL E82636: Rated 500Vac & 500Vdc Europe: Rated 500Vac & 500Vdc
Leakage current	0.29mA typ. @ 230Vac
Output (DC)	
Nominal output voltage U_N	24Vdc
Factory setting	24.05-24.15Vdc
Adjustment range of the voltage	24-28Vdc
Output current	3.4A (V_{out} = 24Vdc) 3A (V_{out} = 28Vdc) 5A (for 5s, V_{out} = 24Vdc) 4.5A (for 5s, V_{out} = 28Vdc)
Derating	> 60°C (2.5% / °C) in Vertical > 50°C (2.5% / °C) in Horizontal
Startup with capacitive loads	8,000µF typ.
Max. power dissipation idling / nominal load approx.	1.5W / 9.1W
Efficiency at 100% load	90.1% typ. @ 120Vac, 90.0% typ. @ 230Vac
PARD (20MHz) at 100% load	< 50mVpp
Max. relay contact rating	30V (SELV) / 1A resistive load
Parallel operation	DRR-20A / DRR-40A
General Data	
Type of housing	Aluminium
LED signals	Green LED DC OK Red LED Overload
MTBF	> 2,000,000 hrs. as per Telcordia SR-332 (I/P: 100Vac; O/P: 24V, 3.4A; Ta: 25°C)
Dimensions (L x W x H)	124mm x 32mm x 102mm
Weight	0.49kg
Connection method	Screw connection
Wire stripping length	5mm
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)	10 to 500Hz @ 30m/S² (3G peak); displacement of 0.35mm; 60 min. per axis for all X, Y, Z directions in acc. with IEC60068-2-6
Shock (in all directions)	30G (300m/S²) in all directions according to IEC60068-2-27
Pollution degree	2
Altitude (operating)	2500 Meters for industrial application 5000 Meters for ITE application
Climatic class	3K3 according to EN60721
Certification and Standards	
Electrical equipments of machines	IEC60204-1 (over voltage category III)
Electronic equipment for use in electrical power installations	EN50178 / IEC62103
Safety entry low voltage	PELV (EN60204), SELV (EN60950)
Electrical safety	SIQ to EN60950-1, EN61558-1, EN61558-2-16, EN61010-1, EN61010-2-201, IEC62103 UL/C-UL recognized to UL60950-1 and CSA C22.2 No. 60950-1 CB scheme to IEC60950-1, IEC61558-1, IEC61558-2-16, IEC61010-1, IEC61010-2-201
Industrial control equipment	UL/C-UL listed to UL508 and CSA C22.2 No. 107.1-01, CSA to CSA C22.2 No.107.1-01 (File No.181564)
Protection against electric shock	DIN57100-410
Maritime	DNV GL, Environmental category: C, EMC2 ABS (American Bureau for Shipping) PDA
CE	In conformance with EMC directive and low voltage directive
Component Power Supply for general use	EN61204-3
Immunity	EN55024, EN61000-6-2, EN61131-2, EN61326-1
Emission	EN55011, EN55022, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-6-4
Safety and Protection	
Transient surge voltage protection	VARISTOR
Current limitation at short-circuits approx.	I_{surge} = 150% of Po_{max} typically (hiccup mode)
Surge voltage protection against internal surge voltages	Yes
Isolation voltage: Input / Output Input / PE Input / DC OK* Output / PE Output / DC OK DC OK / PE	 4.58KVac 2.50KVac 4.54KVac 1.50KVac 0.50KVac 1.50KVac
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 20mm 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)
(1) Connecteur bornier d’entrée
(2) Connecteur bornier de sortie
(3) Potentiomètre de réglage de tension continue (CC)
(4) LED CC OK (verte)
(5) LED Overload (rouge)
(6) Rail de montage universel

3. Montage et démontage (Fig. 2, Fig. 3)
Le bloc d’alimentation peut être monté sur rail DIN de 35mm selon l’ EN60715.
Pour le montage vertical le dispositif doit être installé avec le bloc de connections d’entrée vers le bas. Pour le montage horizontal le dispositif doit être installé avec le bloc de connections d’entrée du coté gauche.

L’appareil est livré prêt à installer.
1. 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.
2. Poussez le vers le bas jusqu’en butée.
3. Appuyez sur la face inférieure de l’appareil pour le verrouiller en place.
4. Secouez légèrement l’appareil pour vérifier qu’il est bien fixé.
5. 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:

Tableau 1

Référer à la Fig. 1:	Souple / Rigide		Couple de serrage	
	(mm²)	(AWG)	(Kgf-cm)	(lb in)
(1)	0,52-8,4	20-8	9,3	8,1
(2)	0,32-1,3	22-16	3,1	2,7

Le câble doit être dénudé sur 7mm pour assurer une connexion fiable et résistante au choc (voir Fig. 5 (1)). Merci de s’assurer que les fils sont entièrement insérés dans le connecteur comme montré en Fig. 5 (2). Les bornes à vis doivent être solidement fixées et tous les torons doivent être insérés dans les bornes afin d’assurer la sécurité et un contact maximal.

Les normes EN60950 / UL60950 stipulent d’utiliser une bague pour les câbles souples.
Utiliser des câbles en cuivre adaptés conçus pour résister à une température de service de :
1. 60 °C, 60 °C / 75 °C pour les USA
2. Au moins 90 °C pour le Canada et IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-2-201.

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:
a) connecter L à $+V_e$ et connecter N à $-V_e$ ou
b) connecter L à $-V_e$ et connecter N à $+V_e$

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 6 A « B- » ou 6 A « C- ».

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.

4.2. Raccordement de sortie (Fig. 1 (2))
Utilisez les bornes à vis « + » et « - » pour relier au 24Vcc.
La sortie délivre un courant en 24Vcc. La tension de sortie peut être réglée entre 24 et 28Vcc à l’aide du potentiomètre. Le voyant DEL OK vert indique le bon fonctionnement de la sortie (Fig. 1 (4)).
L’appareil est équipé d’une protection de court-circuit et contre les surcharges, ainsi que d’une protection contre les surtensions réglée à 35Vcc.

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_O > 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 température ambiante dépasse 60°C (Verticale) ou 50°C (Horizontale), la capacité de sortie doit être réduite de 2,5% par degré Celsius d’accroissement de la température. Si la capacité de sortie n’est pas réduite lorsque T_{Amb} > 60°C (Verticale) ou > 50°C (Horizontale), 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	100-240Vca / 50-60Hz; ou 110-300Vcc (uniquement pour ITE)
Plage de tension	85-276Vca (plage d’entrée CC 88-375V)
Fréquence	47-63Hz
Courant nominal	< 1,00A à 100Vca, < 0,60A à 230Vca < 0,80A à 110Vcc, < 0,29A à 300Vcc
Limitation du courant démarrage (+25°C, démarrage à froid)	5A typ. à 120Vca, 10A typ. à 230Vca
Tampon secteur sous charge nominale	41ms typ. à 120Vca, 70ms typ. à 230Vca
Délai de mise sous tension	< 370ms à 120Vca, < 330ms à 230Vca
Fusible interne	T 3,15A - LITTELFUSE (Type 477) UL E10480: Rated 600Vca et 400Vcc Europe: Rated 500Vca et 400Vcc - CONQUER (Type UDE/UDE-A) UL E82636: Rated 500Vca et 500Vcc Europe: Rated 500Vca et 500Vcc
Courant de fuite	0,29mA typ. à 230Vca
Sortie (CC)	
Tension nominale U_N	24Vcc
Réglage d'usine	24,05-24,15Vcc
Plage de réglage de tension	24-28Vcc
Courant de sortie	3.4A (V_{sortie} = 24Vcc) 3A (V_{sortie} = 28Vcc) 5A (pendant 5s, V_{sortie} = 24Vcc) 4,5A (pendant 5s, V_{sortie} = 28Vcc)
Derating	> 60°C (2,5% / °C) Verticale > 50°C (2,5% / °C) Horizontale
Démarrage sous charge capacitive	8.000µF typ.
Consommation max. à vide / charge nominale	1,5W / 9,1W
Rendement à 100% de charge	90,1% typ. à 120Vca, 90,0% typ. à 230Vca
Déviation périodique et aléatoire (PARD) (20MHz) à 100% de charge	< 50mVpp
Charge max. admissible des contacts du relais	30V (SELV) / 1A de charge résistive
Montage en parallèle	DRR-20A / DRR-40A
Caractéristiques générales	
Boîtier	Aluminium
Signaux de LED	LED verte « DC OK » LED rouge « Overload »
MTBF	> 2.000.000 heures suivant Telcordia SR-332 (I/P: 100Vca; O/P: 24V, 3,4A; Ta: 25°C)
Dimensions (L x l x H)	124mm x 32mm x 102mm
Poids	0,49kg
Type de connexion	Bornes à vis
Longueur à dénuder	5mm
Température de travail (température d’environnement)	-25°C à +70°C (Déclassement de puissance selon Fig. 7)
Température de stockage	-40°C à +85°C
Humidité à 25°C, sans condensation	5 à 95% HR
Vibrations (hors fonction)	10 à 500Hz, 0,35mm acc. 30m/S² une amplitude (3G max.) pendant 60 min sur les 3 axes - selon IEC60068-2-6
Résistance au choc (omnidirectionnelle)	30G (300m/S²) selon IEC60068-2-27
Degré de pollution	2
Altitude (en fonctionnement)	2500 mètres pour applications industrielles 5000 mètres pour applications ITE
Classe d’atmosphère	3K3 selon EN60721
Agréments et normes	
Equipements électriques des machines	IEC60204-1 (Catégorie de surtension III)
Matériels électroniques destinés aux installations d’alimentation électrique	EN50178 / IEC62103
Basse tension de protection	PELV (EN60204), SELV (EN60950)
Sécurité électrique	SIQ à la norme EN60950-1, EN61558-1, EN61558-2-16, EN61010-1, EN61010-2-201, IEC62103 UL/C-UL reconnu à la norme UL60950-1 et CSA C22.2 No. 60950-1 Schéma CB selon IEC60950-1, IEC61558-1, IEC61558-2-16, IEC61010-1, IEC61010-2-201
Equipements de commande industriels	UL/C-UL listé dans UL508 et CSA C22.2 No. 107.1-01, CSA selon CSA C22.2 No.107.1-01 (File No.181564)
Maritime	DNV GL, Catégorie environnementale: C, EMC2 ABS (American Bureau for Shipping) PDA
Protection contre les chocs électriques	DIN57100-410
CE	Conforme à la directive CEM et à la directive basse tension
Alimentation composant pour usage général	EN61204-3
Immunité	EN55024, EN61000-6-2, EN61131-2, EN61326-1
Émission	EN55011, EN55022, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-6-4
Sécurité	
Protection contre les surtensions transitoires	VARISTOR
Limitation d’intensité sur court-circuit	$I_{lim\ crête}$ = 150% de la puissance de sortie max. (mode « hoquet »)
Protection contre les surtensions internes	Oui
Tension d’isolation entrée / sortie entrée / PE entrée / DC OK* sortie / PE sortie / DC OK DC OK / PE	 4,58KVca 2,50KVca 4,54KVca 1,50KVca 0,50KVca 1,50KVca
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
- 必须用断路器来切断设备与总电源的连接。
- 注意！务必在安装或拔除设备之前关掉主电源开关。
- 若未按照制造商限定的方法来操作设备，设备的保护功能有可能因此遭到损坏。
- 为达到扇热效果，设备周边需有足够空间以确保空气对流。简易如下：
  垂直安装：设备上方预留 40mm 的空间，下方预留 20mm 空间。设备与一侧的其他设备保持 5mm 的距离。若临近的设备是发热源，则距离增加到 15mm。
  水平安装：设备上方和下方各需预留 40mm 的空间。设备与一侧的其他设备保持 20mm 的距离。
- 用于安装设备的外壳需要符合机械强度，电气以及防火等方面的要求。
- 当设备在不同的环境温度和负载工作时, 外壳温度可能较高小心烫伤。
- 务必在安装电线与连接端子之前关掉主电源开关。
- 请确保无任何外来异物 掉入机壳内。
- 拔除电源后，设备可维持危险电压至少 5 分钟。
- 产品是内置的设计, 必须安装在没有导电异物污染的柜子或室内 (不会结露的环境)。

注意： “只适合在受管制的环境中使用”。

2. 设备连接和工作要素 **(Fig. 1)**
(1) 输入电压连接端子
(2) 输出电压连接端子
(3) DC 电压调整器
(4) DC OK 显示灯（绿色）
(5) Overload 显示灯（红色）
(6) 通用导轨安装系统

3. 安装和拆卸 **(Fig. 2, Fig. 3)**
遵循 EN60715，电源供应器可以被安装在 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。

所有出货设备可即时安装。
1. 将设备稍微向上倾斜。按照图 Fig. 2，把电源供应器安装在导轨上。
2. 往下推移直到停止。
3. 用力推按设备下端使之锁住。
4. 轻轻摇晃设备以确定已经妥当安装。
5. 拆卸时，将设备安装栓拉下，如 Fig. 3 所示，然后从相反方向拉出设备，释放安装栓，便可以将设备从导轨上拉出。

4. 电览连接方式
设备配有终端块连接器。可以支持设备快速连接或隔离。

电线的设计可使用多股或实心。可以使用以下多股或实心的电线：

Table 1

Refer to Fig. 1:	多股/实心电线		扭矩	
	截面积 (mm²)	电线规范 (AWG)	(Kgf-cm)	(lb in)
(1)	0.52-8.4	20-8	9.3	8.1
(2)	0.32-1.3	22-16	3.1	2.7

为了确保接线可靠及耐冲击，剥线长度需维持在 7mm，推荐如图 Fig. 5 (1))。请确保电线依据 Fig. 5 (2) 插入连接端子。为了确保安全和完整的连接，必须在把所有的线股完全插入端子后再把螺钉锁紧。

为了遵循 EN60950 / UL60950, 使用多股型电时需使用金属箍。
使用能够在以下温度条件下正常工作的铜芯线：
1. 美规：60°C, 60°C / 75°C。
2. 加拿大规：至少达到 90°C，并且 IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-2-201 符合规范。

4.1. 输入端接线方式 **(Fig. 1, Fig. 6)**
在连接交流输入时，使用 L1, 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，可透过以下方式达成。
a) L 连接到 $+V_e$，N 连接到 $-V_e$。或
b) L 连接到 $-V_e$，N 连接到 $+V_e$。

此电源在火线使用保险丝做保护（不可更换），在线路上不需要额外保护装置的条件下，已测试与认证通过 20A (UL) 与 16A (IEC)。外部保护线路装置只有要求在当大于以上电流时才需要使用。因此，如果此外部线路必要或是需要使用时，6A, B 型或 6A, C 型此参数以上的断路器必须使用。

如果发生内部故障，使用者请勿自行更换内部保险丝，请将设备退回厂商维修。

4.2. 输出端接线方式 **(Fig. 1)**
–请将 24Vdc 缘接 至“+”和“－”螺丝连接端子。透过电压调整器，调整在 24-28Vdc 之 正常范围内。
–绿色 DC OK 显示灯亮起时表示设备运作正常 (Fig. 1)。
–此设备附有待机功能和短路保护设定在 35Vdc。

4.3. 输出曲线特性
在操作范围和规定负载内，设备工作正常。一旦超负荷运转 (I_O > 150%)，输出电压将下降和波动。直至负载回复正常，设备也恢复正常。若负载出现短路状况，次级电压会波动。直至短路移除，设备恢复正常

4.4 指示灯与续电器 **(Fig. 4)**

4.5. 对环境温度之反应 **(Fig. 7)**
当环境温度在 +60°C（垂直安装） 或 +50°C （水平安装） 以上时，环境温度每增加一个 Celsius，输出功率容量需减少 2.5%。当输出功率容量在 Amb > 60°C（垂直安装）或 > 50°C（水平安装）时未减少，设备将会自动进入过温度保护模式。即设备将会进入波动模式，当 Amb 降低或者负载减少到足够低时，设备会恢复正常工作模式。

中文

技术数据及规格

输入数据 (AC)	
正常输入电压和频率	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	47-63Hz
正常输入电流	< 1.00A @ 100Vac, < 0.60A @ 230Vac < 0.80A @ 110Vdc, < 0.29A @ 300Vdc
突破电流限制 (+25°C, 冷启动)	5A typ. @ 120Vac, 10A typ. @ 230Vac
主缓冲值在正常负载时	41ms typ. @ 120Vac, 70ms typ. @ 230Vac
上主电压时的开机时间	< 370ms @ 120Vac, < 330ms @ 230Vac
内部保险丝	T 3.15A - LITTELFUSE (Type 477) UL E10480: Rated 600Vac & 400Vdc Europe: Rated 500Vac & 400Vdc - CONQUER (Type UDE/UDE-A) UL E82636: Rated 500Vac & 500Vdc Europe: Rated 500Vac & 500Vdc
漏电流特性	0.29mA typ. @ 230Vac
输出数据 (DC)	
正常输出电压	24Vdc
出厂设置	24.05-24.15Vdc
输出电压设定范围	24-28Vdc
输出电流	3.4A (V_{out} = 24Vdc) 3A (V_{out} = 28Vdc) 5A (for 5s, V_{out} = 24Vdc) 4.5A (for 5s, V_{out} = 28Vdc)
额定输出功率	> 60°C (2.5% / °C) 垂直安装 > 50°C (2.5% / °C) 水平安装
可正常开机之最大输出端电容量	8,000µF typ.
待机状态最大损耗功率 / 正常负载	1.5W / 9.1W
效率在 100% 负载	90.1% typ. @ 120Vac, 90.0% typ. @ 230Vac
周期和随机偏差 (20MHz) 在 100% 负载	< 50mVpp
最大继电器接点额定值	30V (SELV) / 1A 电阻性负载
可并联来增加冗余度和增加容量	DRR-20A / DRR-40A
一般数据	
外壳类型	铝合金
LED 讯号	DC OK 绿色显示灯 Overload 红色显示灯
MTBF	> 2,000,000 hrs. as per Telcordia SR-332 (I/P: 100Vac; O/P: 24V, 3.4A; Ta: 25°C)
三维尺寸（长/宽/高）	124mm x 32mm x 102mm
重量	0.49kg
连接方式	螺丝连接
剥除长度	5mm
环境温度（工作）	-25°C to +70°C (见图示，7)
环境温度（储存）	-40°C to +85°C
湿度在 +25°C，无液化	5 to 95% RH
震动（non-operating）	10 to 500Hz @ 30m/S² (3G peak); displacement of 0.35mm; 60 min. per axis for all X, Y, Z directions in acc. with IEC60068-2-6
冲击（各个方向）	30G (300m/S²) in all directions according to IEC60068-2-27
污染程度	2
Altitude（工作）	2500 Meters（工业类应用） 5000 Meters（信息设备类应用）
气候等级	3K3 according to EN 60721
规范/标准	
机器电子设备	IEC60204-1 (over voltage category III)
电气能源安装用电子设备	EN50178 / IEC62103
低电压安全条目	PELV (EN60204), SELV (EN60950)
电子安全	SIQ to EN60950-1, EN61558-1, EN61558-2-16, EN61010-1, EN61010-2-201, IEC62103 UL/C-UL recognized to UL60950-1 and CSA C22.2 No. 60950-1 CB scheme to IEC60950-1, IEC61558-1, IEC61558-2-16, IEC61010-1, IEC61010-2-201
工业控制设备	UL/C-UL listed to UL508 and CSA C22.2 No. 107.1-01, CSA to CSA C22.2 No. 107.1-01 (File No.181564)
海事	DNV GL, Environmental category: C, EMC2 ABS (American Bureau for Shipping) PDA
电气冲击保护	DIN57100-410
电磁干扰/电磁兼容	In conformance with EMC directive and low voltage directive
Component Power Supply for general use	EN61204-3
电磁抗扰性	EN55024, EN61000-6-2, EN61131-2, EN61326-1
电磁放射	EN55011, EN55022, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-6-4
安全和保护	
瞬间波涌电压保护	VARISTOR
短路电流限定值	I_{surge} = 150% of Po_{max} typically (hiccup mode)
对抗内部浪涌的浪涌电压保护机制	Yes
隔离电压 输入 / 输出 输入 / PE 输入 / DC OK* 输出 / PE 输出 / DC OK DC OK / PE	 4.58KVac 2.50KVac 4.54KVac 1.50KVac 0.50KVac 1.50KVac
保护程度	IP20
保护级别	Class I with PE connection

*推荐 DC OK 一端与电源输出端连接。

Delta CliQ M Power Supply System 1AC/24VDC/3.4A

DRM-24V80W1PN

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
此设备必须由合格的人员安装并根据有关的国家法规（如 VDE, DIN 等）。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