ENGLISH

■ What is the “Lifetime Expectancy Function”?

The lifetime expectancy function indicates an approximate period of life left for the power supply unit, based on deterioration of the electrolytic capacitor. It does not predict failures caused by other reasons.

■ Mode Change

Power ON → Display Mode ⇄ Setting Mode

Press and hold (⊙) (mode key) for 5 seconds or more to change the mode.

■ Display Mode

- By default, the power supply unit is set to auto display mode and will show the status in the following sequence below.
- Press (⊙) (mode key) to freeze the current indicated status on the LCD display.
- Press («) or (») (back or forward key) to move between each status.
- Press (⊙) (mode key) to return to auto display mode.

VOLTAGE 24.04 V — **Output voltage**
Values will show up to 2 decimal places (accuracy of output voltage indication is ±2%).

CURRENT 20.07 A — **Output current**
Values will show up to 2 decimal places (accuracy of output current indication is ±5%).*

PEAK 21.71 A — **Peak hold current**
Values will show up to 2 decimal places (accuracy of peak hold current indication is ±5%).* The minimum signal width required for hold current is 20ms.

CAP Life 18.0 y — **Lifetime expectancy**
Values will show up to 1 decimal place. The lifetime expectancy is calculated by the amount of deterioration of the electrolytic capacitor according to the running hours and inside ambient temperature.

TEMP 32.3 C — **Ambient temperature**
This is ambient temperature inside the power supply unit. Monitored readings will be displayed about 30 seconds after it is turned on. Values will show up to 1 decimal place.

KWH 0.0 — **KWH**
Values will show up to 1 decimal place. The KWH is calculated based on the running hours and output power.

*If Io < 5%, accuracy is ±10%.

■ Setting Mode

- Press and hold (⊙) (mode key) for 5 seconds or more to change from “Display Mode” to “Setting Mode”.
- The power supply unit will show the items in the following sequence below.

ALARM 10.0 y
- Press («) or (») (back or forward key) to increase or decrease the alarm setting. Factory setting is 10.0 years and minimum setting is 0.5 years.
- Press (⊙) (mode key) to go to “Reset”.

RESET
- Press («) (back key) to reset peak hold current. Press (») (forward key) to reset KWH.

RESET PK CLR? / RESET KWH CLR? — Press (⊙) (mode key) to confirm and clear peak hold current or KWH value.

RESET PK CLR. / RESET KWH CLR!

Note: To return to auto display mode, press and hold (⊙) (mode key) for 5 seconds or more.

DEUTSCH

■ Worum handelt es sich bei der „Lebensdauerfunktion“?

Die Lebensdauerfunktion gibt die ungefähr verbleibende Lebensdauer des Netzteils auf der Grundlage des Verschleißgrads des Elektrolytkondensators an. Anderweitig bedingte Ausfälle können damit nicht vorhergesagt werden.

■ Ändern des Modus

Strom EIN → Betriebsmodus ⇄ Konfigurationsmodus

Wenn Sie den Modus ändern möchten, drücken Sie die Modus-Taste (⊙) und halten Sie sie mindestens 5 Sekunden lang gedrückt.

■ Anzeigemodus

- Standardmäßig ist das Netzteil der automatische Anzeigemodus eingestellt, bei dem der Status in nachstehender Reihenfolge angezeigt wird.
- Drücken Sie die Modus-Taste (⊙), um den aktuell angezeigten Status auf der LCD-Anzeige beizubehalten.
- Drücken Sie die Vor- oder Zurück-Taste («) oder (»), um zwischen den einzelnen Status zu wechseln.
- Drücken Sie die Modus-Taste (⊙), um in den automatischen Anzeigemodus zurückzukehren.

VOLTAGE 24.04 V — **Ausgangsspannung**
Die Werte werden bis auf zwei Dezimalstellen genau angezeigt (die Genauigkeit der angezeigten Ausgangsspannung beträgt ±2 %).

CURRENT 20.07 A — **Ausgangsstrom**
Die Werte werden bis auf zwei Dezimalstellen genau angezeigt (die Genauigkeit des angezeigten Ausgangsstroms beträgt ±5 %).*

PEAK 21.71 A — **Spitzenhaltestrom**
Die Werte werden bis auf zwei Dezimalstellen genau angezeigt (die Genauigkeit des angezeigten Spitzenhaltestroms beträgt ±5 %).* Die für den Haltestrom erforderliche Mindestsignalbreite beträgt 20 ms.

CAP Life 18.0 y — **Zu erwartende Lebensdauer**
Die Werte werden bis auf eine Dezimalstelle genau angezeigt. Die zu erwartende Lebensdauer errechnet sich anhand des Verschleißgrads des Elektrolytkondensator entsprechend der Betriebsstunden und der Umgebungstemperatur.

TEMP 32.3 C — **Umgebungstemperatur**
Hierbei handelt es sich um die Umgebungstemperatur im Innern des Netzteils. Die gemessenen Werte werden etwa 30 Sekunden nach dem Einschalten angezeigt. Die Werte werden bis auf eine Dezimalstelle genau angezeigt.

KWH 0.0 — **Kwh**
Die Werte werden bis auf eine Dezimalstelle genau angezeigt. Die Kilowattstunden errechnen sich auf der Grundlage der Betriebsstunden und der Ausgangsleistung.

*Wenn Io < 5 %, beträgt die Genauigkeit ±10 %.

■ Konfigurationsmodus

- Wenn Sie vom „Anzeigemodus“ in den „Konfigurationsmodus“ wechseln möchten, drücken Sie die Modus-Taste (⊙) und halten Sie sie mindestens 5 Sekunden lang gedrückt.
- Am Netzteil werden nun die einzelnen Punkte in nachstehender Reihenfolge angezeigt.

ALARM 10.0 y
- Drücken Sie die Vor- oder Zurück-Taste («) oder (»), um die Alarmeinstellung zu erhöhen oder zu verringern. Die Werkseinstellung beträgt 10.0 Jahre und die Mindesteinstellung beträgt 0.5 Jahre.
- Drücken Sie die Modus-Taste (⊙), um ins Zurücksetzen-Menu zu gelangen.

RESET
- Zum Zurücksetzen des Spitzenhaltestroms, drücken Sie die Vor-Taste («). Zum Zurücksetzen des kwh-Werts, drücken Sie die Zurück-Taste (»).

RESET PK CLR? / RESET KWH CLR? — Zum Bestätigen und Löschen des Spitzenhaltestroms oder kwh-Werts drücken Sie die Modus-Taste (⊙).

RESET PK CLR! / RESET KWH CLR!

Hinweis: Wenn Sie in den automatischen Anzeigemodus zurückkehren möchten, drücken Sie die Modus-Taste (⊙) und halten Sie sie mindestens 5 Sekunden lang gedrückt.

DEUTSCH

Einbauanleitung

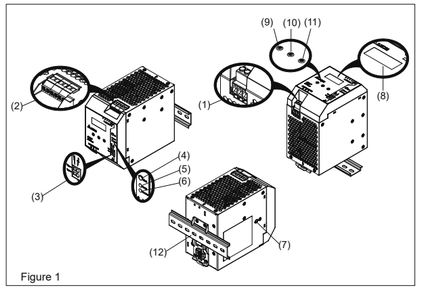


Figure 1

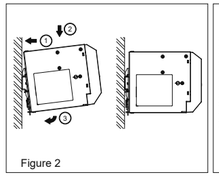


Figure 2

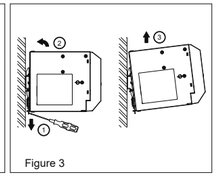


Figure 3

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

Figure 4

Figure 5

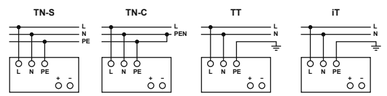


Figure 6

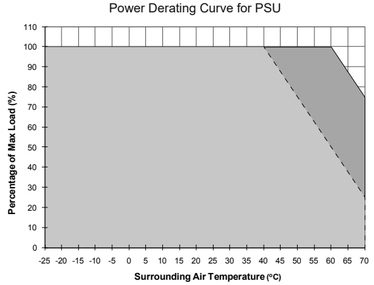


Figure 7

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 Schmutzstof fen ist.

VORSICHT:

„Zum Einsatz nur im Innenbereich“.

2. Gerätebeschreibung (Abb. 1)

(1) Eingangsklemmen
(2) Ausgangsklemmen
(3) Alarmsignalklemme
(4) Potentiometer zur Einstellung der DC-Ausgangsspannung
(5) LED „DC OK“ (grün)
(6) LED „Overload“ (rot)
(7) Die Gasentladungsröhre (auf der linken Seite des Gehäuses) dient als Überspannungsschutz. Trennen Sie die Gasentladungsröhre während der Isolationsprüfung (bei > 0,9 KVac oder 1,3 KVdc), indem Sie die Kreuzschlitzschraube entfernen.
(8) LCD-Anzeige
(9) Zurück-Taste
(10) Vor-Taste
(11) Modus-Taste
(12) Universelles Montageschienensystem

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 (Eingang) unten ist. Bei horizontalem Einbau sollte das Gerät so eingebaut werden, dass der Klemmenleistenblock (Eingang) 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)	0,82-8,4	18-8	9,3	8,1
(2)	2,1-3,3	14-12*	6,2	5,4
(3)	0,52-1,3 (feste Kabel)	20-16 (feste Kabel)	-	-

*Sicherstellen dass alle Ausgangsklemmen angeschlossen sind.

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 und EN62368 / UL62368 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 100-240 Vac verwendet werden. Abb. 6 zeigt den Anschluss an die unterschiedlichen Netztypen.

Bei Gleichstromeingangsverbindungen muss L mit $+V_e$ und N mit $-V_e$ verbunden werden.

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

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

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 35 Vdc 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)

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 Vac Vertikal: 88-375 Vdc (nur für ITE) Horizontal: 100-375 Vdc (nur für ITE)
Frequenzbereich	47-63 Hz
Nennstrom	< 5,27 A bei 100 Vac, < 2,48 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
Netzausfallüberbrückung bei Nennlast	32 ms typ. bei 120 Vac & 230 Vac
Einschaltzeit	< 1000 ms bei 120 Vac & 230 Vac
Interne Sicherung	T 8 A - LITTELFUSE (Type 477) UL E10480: Rated 500 Vac und 400 Vdc Europe: Rated 500 Vac und 400 Vdc - CONQUER (Type UDE/UDE-A) UL E82636: Rated 500 Vac und 500 Vdc Europe: Rated 500 Vac und 500 Vdc
Ausgangskennwerte (DC)	
Nennausgangsspannung U_N	24 Vdc
Werkseinstellung	24,05-24,15 Vdc
Einstellbereich der Ausgangsspannung	24-28 Vdc (max. Leistung ≤ 480 W)
Ausgangsstrom	20 A (V_{out} = 24 Vdc) 17 A (V_{out} = 28 Vdc) 30 A (für 5 s, V_{out} = 24 Vdc) 25,5 A (für 5 s, V_{out} = 28 Vdc)
Derating (Leistungsherabsetzung)	> 60 °C (2,5 % / °C) Vertikal > 40 °C (2,5 % / °C) Horizontal
Anlaufen bei Kapazitiven Lasten	20.000 µF typ.
Max. Verlustleistung Leerlauf/Nennlast	10 W / 33 W
Wirkungsgrad bei 100 % Last	92,4 % typ. bei 120 Vac, 93,4 % typ. bei 230 Vac
PARD (20 MHz) bei 100 % Last	< 100mVpp
Max. Relais Kontaktbelastbarkeit	30 V (SELV) / 1 A ohmsche Belastung
Parallelschaltbarkeit	Ja
Allgemeine Kennwerte	
Gehäusetyp	Aluminium
LED-Signale	Grüne LED „DC OK“ Rot LED „Overload“
MTBF (mittlere Betriebszeit zwischen Ausfällen)	> 751.100 Std., entsprechend Telcordia SR-332 (I/P: 100 Vac; O/P: 24 V, 20 A; Ta: 25 °C)
Abmessungen (H x B x T)	124 mm x 82 mm x 149 mm
Gewicht	1,45 kg
Art der Anschlussklemme	Schraubanschluss
Abisolierlänge	7 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)	10 bis 500 Hz, Beschl. 30 m/S², 0,35 mm Einzelamplitude (3 G max.) für 60 min. in X, Y & Z Richtung, gemäß IEC60068-2-6
Stoßfestigkeit (außer Betrieb, in alle Richtungen)	30 G (300 m/S²) in alle Richtungen gemäß IEC60068-2-27
Verschmutzungsgrad	2
Höhe (Betrieb)	5000 Meter
Klimaklasse	3K3 gemäß EN60721
Sicherheit und Schutzeinrichtungen	
Überspannungsschutz gegen transiente Überspannungen	VARISTOR
Strombegrenzung bei Kurzschluss	$I_{Kurzschluss}$ = 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	3,00 KVac 2,00 KVac 3,00 KVac 1,50 KVac 0,50 KVac 1,50 KVac
Schutzart	IP20
Schutzklasse	Klasse I mit Schutzleiteranschluss
Anzeige Fehlermodus	
Drücken Sie die Modus-Taste (⊙), um die Fehlermeldungen zu löschen und in den automatischen Anzeigemodus zurückzukehren.	
ERROR UVP	Bei Vorliegen von Überspannungsschutz (Automatische Wiederherstellung)
ERROR OLP	Bei Vorliegen von Überlast-/Überstromschutz (Automatische Wiederherstellung)
ERROR SCP	Bei Vorliegen von Kurzschlussschutz (Automatische Wiederherstellung)
ERROR OTP	Bei Vorliegen von Übertemperaturschutz (Automatische Wiederherstellung)

*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) Alarm signal terminal block connector
(4) DC voltage adjustment potentiometer
(5) DC OK LED (green)
(6) Overload LED (red)
(7) Gas discharge tube (on left side of housing) used for surge protection. Disconnect gas discharge tube (remove Phillips head screw) during dielectric test of > 0.9KVac or 1.3KVdc.
(8) LCD display
(9) Back key
(10) Forward key
(11) Mode key
(12) 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)	0.82-8.4	18-8	9.3	8.1
(2)	2.1-3.3	14-12*	6.3	5.4
(3)	0.52-1.3 (solid cable)	20-16 (solid cable)	-	-

*Ensure that all output terminals are connected.

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 and EN62368 / UL62368, 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, connect L to $+V_e$ and connect N 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 10A 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 (5)). 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)

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	85-276Vac or Vertical: 88-375Vdc (for ITE only) Horizontal: 100-375Vdc (for ITE only)
Frequency	47-63Hz
Nominal current	< 5.27A @ 100Vac, < 2.48A @ 230Vac < 5.00A @ 110Vdc, < 3.00A @ 300Vdc
Inrush current limitation (+25°C, cold start)	9A typ. @ 120Vac, 7A typ. @ 230Vac
Hold-up time	32ms typ. @ 120Vac & 230Vac
Start-up time	< 1000ms @ 120Vac & 230Vac
Internal fuse	T 8A - LITTELFUSE (Type 477) UL E10480: Rated 500Vac & 400Vdc Europe: Rated 500Vac & 400Vdc - CONQUER (Type UDE/UDE-A) UL E82636: Rated 500Vac & 500Vdc Europe: Rated 500Vac & 500Vdc
Output (DC)	
Nominal output voltage U_N	24Vdc
Factory setting	24.05-24.15Vdc
Adjustment range of the voltage	24-28Vdc (maximum power ≤ 480W)
Output current	20A (V_{out} = 24Vdc) 17A (V_{out} = 28Vdc) 30A (for 5s, V_{out} = 24Vdc) 25.5A (for 5s, V_{out} = 28Vdc)
Derating	> 60°C (2.5% / °C) in Vertical > 40°C (2.5% / °C) in Horizontal
Startup with capacitive loads	20,000µF typ.
Max. power dissipation idling / nominal load approx.	10W / 33W
Efficiency at 100% load	92.4% typ. @ 120Vac, 93.4% typ. @ 230Vac
PARD (20MHz) at 100% load	< 100mVpp
Max. relay contact rating	30V (SELV) / 1A resistive load
Parallel operation	Yes
General Data	
Type of housing	Aluminium
LED signals	Green LED DC OK Red LED Overload
MTBF	> 751,100 hrs. as per Telcordia SR-332 (I/P: 100Vac; O/P: 24V, 20A; Ta: 25°C)
Dimensions (L x W x D)	124mm x 82mm x 149mm
Weight	1.45kg
Connection method	Screw connection
Wire stripping length	7mm
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 (non-operating, in all directions)	30G (300m/S²) in all directions according to IEC60068-2-27
Pollution degree	2
Altitude (operating)	5000 Meters
Climatic class	3K3 according to EN60721
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	3.00KVac 2.00KVac 3.00KVac 1.50KVac 0.50KVac 1.50KVac
Protection degree	IP20
Safety class	Class I with PE connection
Failure Mode Display	
Press (⊙) (mode key) to clear error messages and return to auto display mode.	
ERROR UVP	When overvoltage protection occurs (Auto-recovery)
ERROR OLP	When overload/overcurrent protection occurs (Auto-recovery)
ERROR SCP	When short circuit protection occurs (Auto-recovery)
ERROR OTP	When over temperature protection occurs (Auto-recovery)

*Recommend connecting DC OK pins to output pins.

中文

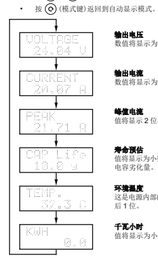
■ **什么是寿命预测功能?**

寿命预测功能可以显示开关电源的剩余寿命周期，是基于电解电容劣化的程度。它不能预测由于其他原因而导致的故障。

■ **模式转换**

■ **显示模式**

- 初始设定下，电源被设置为自动显示模式，并按下面的顺序显示状态。
- 按 (模式键) 在 LCD 显示器上冻结当前指示状态。
- 按 或 (返回或向前键) 在每个状态之间移动。
- 按 (模式键) 返回到自动显示模式。



输出电压
数值将显示为 2 位小数(输出电压指示精度为 2%)

输出电流
数值将显示为 2 位小数(输出电流指示精度为 ±5%) *

峰值电流
值将显示 2 位小数(峰值电流精度 ±5%) *。显示出峰值电流所需其电流连续时间最小为 20ms。

寿命预估
值将显示为小数点后 1 位。预测寿命是根据运行时间和电源内部环境温度计算而来的电解电容劣化量。

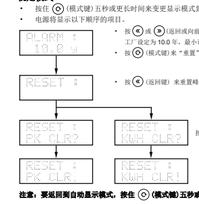
环境温度
这是电源内部的环境温度。监视的数据将在打开后大约 30 秒显示出来。值将显示为小数点后 1 位。

千瓦小时
值将显示为小数点后 1 位。千瓦小时是根据运行时间和输出功率计算得来。

*如果输出电流< 5% 时，精确率为 ±10%。

■ **设定模式**

- 按住 (模式键) 五秒或更长时间来变更显示模式到设定模式。
- 电源将显示以下顺序的项目。



- 按 或 (返回或向前键) 来增加或减少报警内的设定。
  注：设定为 10.0 年，最小设定为 0.5 年。
- 按 (模式键) 来 " 重置 " 。
- 按 (返回键) 来重置峰值电流值。按 (向前键) 来重置千瓦小时值。
- 按 (模式键) 确认并清除峰值电流或千瓦小时值。

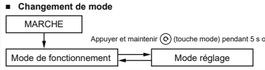
注意：要返回到自动显示模式，按住 (模式键) 五秒或更长时间。

FRANÇAIS

■ **Qu'est-ce que la « Fonction durée de vie prévisible » ?**

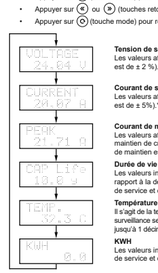
La fonction durée de vie prévisible indique une durée de vie approximative restante pour le bloc d'alimentation, à partir de la détérioration du condensateur électrolytique. Il ne prévient pas les pannes provoquées par d'autres causes.

■ **Changement de mode**



■ **Mode d'affichage**

- Par défaut, le bloc d'alimentation est réglé sur le mode d'affichage auto et affichera l'état dans l'ordre suivant.
- Appuyer sur (touche mode) pour mettre en pause l'état actuellement affiché sur l'écran LCD.
- Appuyer sur ou (touches retour et suivant) pour basculer entre les états.
- Appuyer sur (touche mode) pour revenir au mode d'affichage auto.



Tension de sortie
Les valeurs affichent jusqu'à 2 décimales (la précision de l'indication de tension de sortie est de ± 2 %).

Courant de sortie
Les valeurs affichent jusqu'à 2 décimales (la précision de l'indication de courant de sortie est de ± 5%).*

Courant de maintien de crête
Les valeurs affichent jusqu'à 2 décimales (la précision de l'indication de courant de maintien de crête est de ± 5%).* La plage de signal minimum nécessaire pour le courant de maintien est de 20 ms.

Durée de vie prévisible
Les valeurs indiquent jusqu'à 1 décimale. La durée de vie prévisible est calculée par rapport à la détérioration du condensateur électrolytique, et cela est fonction des heures de service et de la température ambiante intérieure.

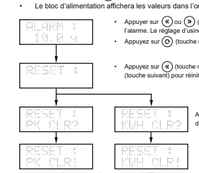
Température ambiante
Il s'agit de la température ambiante à l'intérieur du bloc d'alimentation. Les valeurs de surveillance seront affichées environ 30 s après la mise en marche. Les valeurs indiquent jusqu'à 1 décimale.

KWH
Les valeurs indiquent jusqu'à 1 décimale. Les KWH sont calculés sur la base des heures de service et de la puissance de sortie.

*Si Io < 5 %, la précision et de ±10 %.

■ **Mode réglage**

- Appuyer et maintenir (touche mode) pendant 5 s ou plus pour passer du mode affichage au mode réglage.
- Le bloc d'alimentation affichera les valeurs dans l'ordre ci-dessous.



- Appuyer sur ou (touches retour et suivant) pour augmenter ou diminuer le réglage de l'alarme. Le réglage d'usine est de 10,0 ans et le réglage minimum est de 0,5 an.
- Appuyez sur (touche mode) pour accéder au menu Réinitialiser.
- Appuyez sur (touche mode) pour réinitialiser le courant de maintien de crête. Appuyez sur (touche suivant) pour réinitialiser la valeur en KWH.
- Appuyer sur (touche mode) pour confirmer et supprimer le courant de maintien de crête ou la valeur en KWH.

Remarque : Pour revenir au mode d'affichage auto, appuyer et maintenir (touche mode) pendant 5 s ou plus.

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 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)

(1) Connecteur bornier d'entrée
(2) Connecteur bornier de sortie
(3) Connecteur bornier de signal d'alarme
(4) Potentiomètre de réglage de tension continue (CC)
(5) LED CC OK (verte)
(6) LED Overload (rouge)
(7) Tube de décharge de gaz (sur le côté gauche du boîtier) utilisé pour la protection contre les surtensions. Déconnectez le tube de décharge de gaz (retirer vis à tête de Phillips) lors de l'essai diélectrique > 0,9 KVca ou 1,3 KVcc.
(8) Écran LCD
(9) Touche retour
(10) Touche suivant
(11) Touche mode
(12) 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 bornier d'entrée vers le bas. Pour le montage horizontal, le dispositif doit être installé avec le bornier d'entrée du côté 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	
	(mm^2)	(AWG)	(Kgf-cm)	(lb in)
(1)	0,82-8,4	18-8	9,3	8,1
(2)	2,1-3,3	14-12*	6,2	5,4
(3)	0,52-1,3 (câble rigide)	20-16 (câble rigide)	-	-

*S'assurer que toutes les bornes de sortie sont raccordées.

Le câble doit être dénudé sur 7 mm 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 et EN62368 / UL62368 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.

4.1. 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, 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 10 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 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 35 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_{sortie} > 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 ou Verticale : 88-375 Vcc (uniquement pour ITE) Horizontale : 100-375 Vcc (uniquement pour ITE)
Fréquence	47-63 Hz
Courant nominal	< 5,27 A à 100 Vca, < 2,48 A à 230 Vca < 5,00 A à 110 Vcc, < 3,00 A à 300 Vcc
Limitation du courant démarrage (+25 °C, démarrage à froid)	9 A typ. à 120 Vca, 7 A typ. à 230 Vca
Tampon secteur sous charge nominale	32 ms typ. à 120 Vca & 230 Vca
Délai de mise sous tension	< 1000ms à 120 Vca & 230 Vca
Fusible interne	T 8 A - LITTELFUSE (Type 477) UL E10480 : Rated 500 Vca et 400 Vcc Europe : Rated 500 Vca et 400 Vcc - CONQUER (Type UDE/UDE-A) UL E82636 : Rated 500 Vca et 500 Vcc Europe : Rated 500 Vca et 500 Vcc
Sortie (CC)	
Tension nominale U_e	24 Vcc
Réglage d'usine	24,05-24,15 Vcc
Plage de réglage de tension	24-28 Vcc (puissance max. ≤ 480 W)
Courant de sortie	20 A (V_{sortie} = 24 Vcc) 17 A (V_{sortie} = 28 Vcc) 30 A (pendant 5 s, V_{sortie} = 24 Vcc) 25,5 A (pendant 5 s, V_{sortie} = 28 Vcc)
Derating	> 60 °C (2,5 % / °C) Verticale > 40 °C (2,5 % / °C) Horizontale
Démarrage sous charge capacitive	20.000 µF typ.
Consommation max. à vide / charge nominale	10 W / 33 W
Rendement à 100 % de charge	92,4 % typ. à 120 Vca, 93,4 % typ. à 230 Vca
Déviation périodique et aléatoire (PARD) (20 MHz) à 100 % de charge	< 100 mVpp
Valeurs max. admissibles de contact de relais	30 V (SELV) / 1 A de charge résistive
Montage en parallèle	Oui
Caractéristiques générales	
Boîtier	Aluminium
Signaux de LED	LED verte « DC OK » LED rouge « Overload »
MTBF	> 751.100 heures suivant Telcordia SR-332 (I/P : 100 Vca ; O/P : 24 V, 20 A ; Ta : 25 °C)
Dimensions (H x l x L)	124 mm x 82 mm x 149 mm
Poids	1,45 kg
Type de connexion	Bornes à vis
Longueur à dénuder	7 mm
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 500 Hz, 0,35 mm acc. 30 m/S² une amplitude (3 G max.) pendant 60 min sur les 3 axes - selon IEC60068-2-6
Résistance au choc (hors fonction, omnidirectionnelle)	30 G (300 m/S²) selon IEC60068-2-27
Degré de pollution	2
Altitude (en fonctionnement)	5000 mètres
Classe d'atmosphère	3K3 selon EN60721
Sécurité	
Protection contre les surtensions transitoires	VARISTOR
Limitation d'intensité sur court-circuit	$I_{sc\ crête}$ = 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	 3,00 KVca 2,00 KVca 3,00 KVca 1,50 KVca 0,50 KVca 1,50 KVca
Degrée de protection	IP20
Classe de protection	Classe I avec raccordement PE
Ecran Mode de défaut	
Appuyer sur (touche mode) pour supprimer les messages d'erreur et revenir au mode d'affichage auto.	
ERROR : OVP	Lorsque la protection contre la surtension se déclenche (Récupération automatique)
ERROR : OLP	Lorsque la protection contre la surcharge/la surintensité se déclenche (Récupération automatique)
ERROR : OLP	Lorsque la protection contre le court-circuit se déclenche (Récupération automatique)
ERROR : OTP	Lorsque la protection contre la surchauffe se déclenche (Récupération automatique)

*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。以免有爆炸的危险!
- 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)

(1) 输入电压连接端子
(2) 输出电压连接端子
(3) 报警信号连接端子
(4) DC 电压调整器
(5) DC OK 显示灯（绿色）
(6) Overload 显示灯（红色）
(7) 气体放电管（在连接器左侧）用来做雷击浪涌的防护。当测试绝缘耐压测试 > 0.9KVac 或 1.3KVdc 时，需移除气体放电管（移除十字螺钉头）。
(8) LCD 显示
(9) 返回键
(10) 向前键
(11) 模式键
(12) 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。

1. 将电源稍微向上倾斜。按照 Fig. 2，把电源供应器安装在导轨上。
2. 往下推移直到停止。
3. 用力推按电源下端使之锁住。
4. 轻轻摇晃电源以确定已经妥当安装。
5. 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。

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 (mm^2)	电线规范 (AWG)	(Kgf-cm)	(lb in)
(1)	0.82-8.4	18-8	9.3	8.1
(2)	2.1-3.3	14-12*	6.3	5.4
(3)	0.52-1.3 (实心电线)	20-16 (实心电线)	-	-

*确保所有的输出端子已接上。

为了确保接线可靠及耐冲击，剥线长度需维持在 7mm，推荐如 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 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：

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. 输出端接线方式 (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。

当输入为直流时，将 L 连接至 $+V_e$，N 连接至 $-V_e$。

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。

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。

4.2. 输出端接线方式 (Fig. 1)

-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 35Vdc。

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_o > 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. 环温性能 (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 或 垂直安装：88-375Vdc (for ITE only) 水平安装：100-375Vdc (for ITE only)
频率范围	47-63Hz
额定输入电流	< 5.27A @ 100Vac, < 2.48A @ 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	32ms typ. @ 120Vac & 230Vac
开机时间	< 1000ms @ 120Vac & 230Vac
内部保险丝	T 8A - LITTELFUSE (Type 477) UL E10480: Rated 500Vac & 400Vdc Europe: Rated 500Vac & 400Vdc - CONQUER (Type UDE/UDE-A) UL E82636: Rated 500Vac & 500Vdc Europe: Rated 500Vac & 500Vdc
输出数据 (DC)	
额定输出电压	24Vdc
出厂电压设置	24.05-24.15Vdc
输出电压调整范围	24-28Vdc (maximum power ≤ 480W)
输出电流	20A (V_{out} = 24Vdc) 17A (V_{out} = 28Vdc) 30A (for 5s, V_{out} = 24Vdc) 25.5A (for 5s, V_{out} = 28Vdc)
输出降额	> 60°C (2.5% / °C) 垂直安装 > 40°C (2.5% / °C) 水平安装
可正常开机之最大外加输出端电容量	20,000µF typ.
最大待机损耗 / 最大额定负载损耗	10W / 33W
满载效率	92.4% typ. @ 120Vac, 93.4% typ. @ 230Vac
满载纹波大小 (20MHz)	< 100mVpp
最大继电器触点额定值	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 Overload 过载显示红色
MTBF	> 751,100 hrs. as per Telcordia SR-332 (I/P: 100Vac; O/P: 24V, 20A; Ta: 25°C)
结构尺寸（高/宽/长）	124mm x 82mm x 149mm
重量	1.45kg
连接方式	螺丝连接
剥除长度	7mm
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）	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（非运行，各个方向）	30G (300m/S²) in all directions according to IEC60068-2-27
防污染等级	2
海拔高度（运行）	5000 Meters
气候等级	3K3 according to EN 60721
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)
内部抑制冲击电压机制	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	 3.00KVac 2.00KVac 3.00KVac 1.50KVac 0.50KVac 1.50KVac
防护等级	IP20
电击防护等级	Class I with PE connection
错误模式显示	
按下 (模式键) 来清除错误讯息且回到自动显示模式。	
ERROR : OVP	当过电压保护发生 (自动回复)
ERROR : OLP	当过载/过电流保护发生 (自动回复)
ERROR : OLP	当短路保护发生 (自动回复)
ERROR : OTP	当过温保护发生 (自动回复)

*建议将 DC OK 与电源输出端连接在一起。

Delta CliQ VA Power Supply 1AC/24VDC/20A

DRV-24V480W1P□

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 Ltd
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

Rev. 02, 11/2020