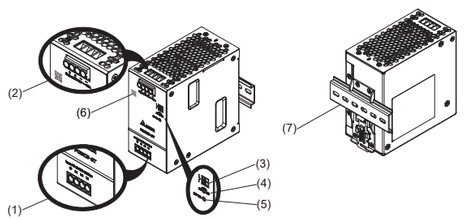
DRF-24V480W3GBA



DRF-24V480W3GTA

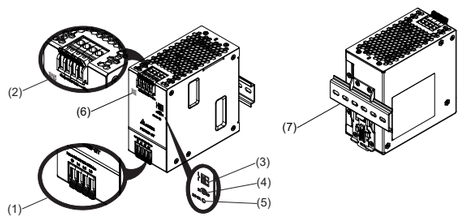


Figure 1

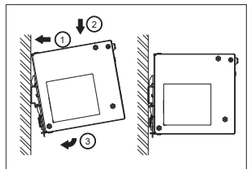


Figure 2

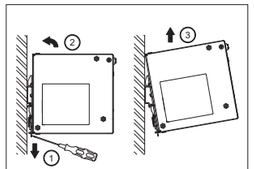


Figure 3

Connecting a Wire to Spring Clamp Terminals

1. Open the lever and insert the wire.
2. Close the lever.

Reverse the procedure to disconnect the wires.
Flexible cables require ferrules.

Figure 4

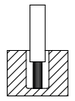


Figure 5

	DC OK LED	DC OK Contact
Normal mode	ON	Closed
Overload (hiccup mode)	OFF	Open
Output short circuit	OFF	Open
Temperature shut down	OFF	Open
No input power	OFF	Open

Figure 6

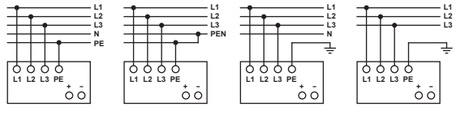


Figure 7

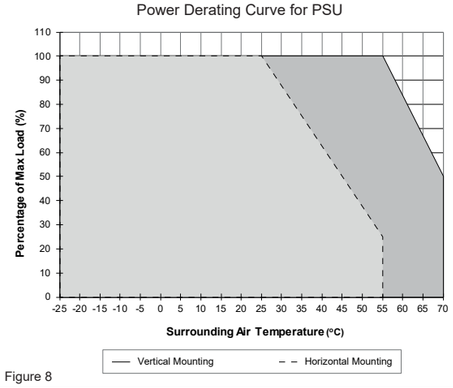


Figure 8

DEUTSCH

Einbauanleitung

1. Sicherheitsvorschriften

- 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 nachste hende Anweisungen, damit ein ausreichender Abstand des Geräts zur Umgebung sichergestellt ist.
  Vertikaler Einbau: Oberhalb des Geräts müssen 80 mm und unterhalb 40 mm frei bleiben. Der seitliche Abstand zu anderen Geräten muss mindestens 5 mm betragen. Handelt es sich bei dem angrenzenden Gerät um eine Wärmequelle (50 % Last von 480 W), ist ein Mindestabstand von 25 mm erforderlich.
  Horizontaler Einbau: Oberhalb des Geräts müssen 80 mm und unterhalb 40 mm frei bleiben. Der seitliche Abstand zu anderen Geräten muss mindestens 40 mm betragen.
- Das äußere Gehäuse, in 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!

⚠ **VORSICHT: Heiße Oberfläche**

- 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.
- Die Stromversorgung ist für den Anschluss an 3-phasige TN-, TT- und IT-Stromnetze (Sternnetze) mit einer Außenleiterspannung von 480 Vac (max. 500 Vac) zugelassen.

VORSICHT:

„Zum Einsatz nur im Innenbereich“.

2. Gerätebeschreibung (Abb. 1)

(1) Eingangsklemmen
(2) Ausgangsklemmen
(3) DC-OK Relaiskontakt
(4) Potentiometer zur Einstellung der DC-Ausgangsspannung
(5) LED „DC OK“ (grün)
(6) QR-Code für Produktlink
(7) Universelles Montageschienensystem

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

Das Netzteil kann auf 35 mm DIN-Schienen gemäß EN 60715 montiert werden. Bei vertikalem Einbau sollte das Gerät so eingebaut werden, dass der Klemmenleistenblock (Eingang) unten ist. Beim horizontalen 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		Abisolierlänge
			(mm²)	(AWG)	(Kgf-cm)	(lb in)	(mm)
DRF-24V480W3GBA	(1)	Schraub-klemmen	0,82-5,3	18-10	5,4	4,7	8
	(2)		3,3-5,3	12-10	5,4	4,7	8
	(3)	Push-in-klemmen	0,52-1,3	20-16	-	-	8
DRF-24V480W3GTA	(1)	Federkraft-klemmen	0,82-5,3	18-10	-	-	10,5
	(2)		3,3-5,3	12-10	-	-	10,5
	(3)	Push-in-klemmen	0,52-1,3	20-16	-	-	8

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

Gemäß IEC/EN/UL/CSA 62368-1 und IEC/EN/UL/CSA 61010-2-201 sind für flexible Kabel Aderendhülsen erforderlich.
Verwenden Sie geeignete Kupferkabel, die für folgende Betriebstemperaturen ausgelegt sind:

- Mindestens für 75 °C bei einer Umgebungstemperatur < 25 °C
- Mindestens für 90 °C bei einer Umgebungstemperatur < 70 °C.

4.1. Anschluss der Eingangsklemmen (Abb. 1 (1), Abb. 7)

Verwenden Sie die Eingangsklemmen L1, L2, L3 und PE (Schutzleiter), um den 3-phasigen 380-500Vac-Anschluss herzustellen. Abb. 7 zeigt den Anschluss an die unterschiedlichen Netztypen.

Im Fall eines Phasenausfalls ist ein uneingeschränkter Betrieb des Gerätes bei Nennleistung noch möglich.

Das Gerät verfügt über eine interne, nicht austauschbare Sicherung am L1, L2 und L3-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 4A -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 = 110-150 %) 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. 6)

4.5. Temperaturverhalten (Abb. 8)

Sollte die Ausgangsleistung den in Abb. 8 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	3 x 380-500 Vac / 50-60 Hz
Spannungsbereich	3 x 380-500 Vac ± 15 % oder 2 x 340-575 Vac
Frequenzbereich	47-63 Hz
Nennstrom	< 0,95 A bei 3 x 400 Vac, < 0,73 A bei 3 x 500 Vac < 1,30 A bei 2 x 380 Vac, < 1,10 A bei 2 x 500 Vac
Einschaltstrombegrenzung (+25 °C, Kaltstart)	35 A typ. bei 3 x 400 Vac & 3 x 500 Vac
Netzausfallüberbrückung	20 ms typ. bei 3 x 400 Vac & 3 x 500 Vac
Einschaltzeit	1.000 ms typ.
Interne Sicherung	T 3,15 A / 500 V - CONQUER (Type UDE/UDE-A) - BEL FUSE (Type 0ADKP)
Ausgangskennwerte (DC)	
Nennausgangsspannung U_n / Toleranz	24 Vdc ± 2 %
Einstellbereich der Ausgangsspannung	24-28 Vdc (max. Leistung ≤ 480 W)
Ausgangsstrom	20 A
Derating (Leistungsherabsetzung)	2-Phasen Eingang: 80 % Leistung von 340 Vac auf 575 Vac
Anlaufen bei Kapazitiven Lasten	max. 20.000 µF
Verlustleistung: 0 % Last 100 % Last	 < 7 W bei 3 x 400 Vac & 3 x 500Vac < 33 W bei 3 x 400 Vac & 3 x 500Vac
Wirkungsgrad bei 100 % Last	94,0 % typ. bei 3 x 400 Vac & 3 x 500 Vac
PARD (20 MHz) bei 100 % Last	< 150 mVpp
Max. Relaisschaltleistung	30 V (SELV) / 1 A Wirklast
Parallelschaltbarkeit	DRR-20□ / DRR-40□ / mit ORing Diode
Allgemeine Kennwerte	
Gehäusetyp	Aluminium
LED-Signale	Grüne LED „DC OK“
MTBF (mittlere Betriebszeit zwischen Ausfällen)	> 600.000 Std., entsprechend Telcordia SR-332 (I/P: 3 x 400 Vac & 3 x 500 Vac; O/P: 100 % Last; Ta: 25 °C
Abmessungen (H x B x T)	124 mm x 65 mm x 127,3 mm (4,88 in x 2,56 in x 5,01 in)
Gewicht	1,20 kg (2,65 lb)
Betriebstemperaturbereich (Umgebungstemperatur), Leistungsherabsetzung gemäß Abb. 8 Vertikaler Einbau Horizontaler Einbau	 -25 °C bis +70 °C (> 55°C Derating 3,33% / °C) -25 °C bis +55 °C (> 25°C Derating 2,5% / °C)
Lagertemperaturbereich	-40 °C bis +85 °C
Luftfeuchte bei +25 °C, keine Betauung	5 bis 95 % relative Luftfeuchte
Vibration (Betrieb)	IEC 60068-2-6, Sinus Wellen: 10-500 Hz; 3 g max.; für 60 min. in X, Y & Z Richtung
Stoßfestigkeit (Lagerung)	IEC 60068-2-27, Halbsinus Wellen: 50 g für eine Dauer von 11 ms, 3 mal in jede Richtung
Verschmutzungsgrad	2
Höhe (Betrieb) IEC/EN 62477-1, EN 60204-1 und IEC 62103-1 IEC 60950-1, IEC/EN 62368-1, IEC/EN 61010-1 und IEC/EN 61010-2-201	 max. 2500m für OVC III, max. 6000m für OVC II max. 5000m für OVC II
Sicherheit und Schutzeinrichtungen	
Überspannungsschutz gegen interne Überspannungen	Ja
Isolationsspannung: Eingang / Ausgang Eingang / Schutzleiter Ausgang / Schutzleiter Ausgang / DC-OK DC-OK / Schutzleiter	 4,0 kVac 2,0 kVac 1,5 kVac 0,5 kVac 1,5 kVac
Schutzart	IP20
Schutzklasse	Klasse I mit Schutzleiteranschluss

ENGLISH

Installation notes

1. Safety instructions

- Switch main power off before connecting or disconnecting the device. Risk of explosion!
- 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: 80 mm above and 40 mm below the device as well as a lateral distance of 5 mm to other units. In case the adjacent device is a heat source (50% load of 480W), the lateral distance will be 25 mm.
  Horizontal Mounting: 80 mm above and 40 mm below the device as well as a lateral distance of 40 mm 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!

⚠ **CAUTION: Hot surface**

- 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.
- The power supply is approved for the connection to 3-phase TN, TT and IT power grids (star networks) with a phase-to-phase voltage of 480Vac (max. 500Vac).

CAUTION:

“FOR USE IN A CONTROLLED ENVIRONMENT”.

2. Device description (Fig. 1)

(1) Input terminal block connector
(2) Output terminal block connector
(3) DC OK relay contact
(4) DC voltage adjustment potentiometer
(5) DC OK LED (green)
(6) QR code for product link
(7) Universal mounting rail system

3. Mounting and dismounting (Fig. 2, Fig. 3)

The power supply unit can be mounted on 35 mm DIN rails in accordance with EN 60715. 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		Stripping Length
			(mm²)	(AWG)	(Kgf-cm)	(lb in)	(mm)
DRF-24V480W3GBA	(1)	Screw terminals	0.82-5.3	18-10	5.4	4.7	8
	(2)		3.3-5.3	12-10	5.4	4.7	8
	(3)	Push-in terminals	0.52-1.3	20-16	-	-	8
DRF-24V480W3GTA	(1)	Spring clamp terminals	0.82-5.3	18-10	-	-	10.5
	(2)		3.3-5.3	12-10	-	-	10.5
	(3)	Push-in terminals	0.52-1.3	20-16	-	-	8

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 to IEC/EN/UL/CSA 62368-1 and IEC/EN/UL/CSA 61010-2-201, flexible cables require ferrules.
Use appropriate copper cables that are designed to sustain operating temperature of:

- At least 75°C for ambient < 25°C
- At least 90°C for ambient < 70°C.

4.1. Input connection (Fig. 1 (1), Fig. 7)

Use L1, L2, L3 and PE connections of input terminal connector (see Fig. 1 (1)) to establish the 3 x 380-500Vac connection. Fig. 7 shows the connection to the various network types.

In the event of a phase failure, unrestricted operation is possible with nominal capacity.

The unit is protected with internal fuse (not replaceable) at L1, L2 and L3 pins, which have 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 4A 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 = 110-150%) 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. 6)

4.5. Thermal behavior (Fig. 8)

If the output capacity is beyond what is recommended in Fig. 8, 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	3 x 380-500Vac / 50-60Hz
Voltage range	3 x 380-500Vac ± 15% or 2 x 340-575Vac
Frequency	47-63Hz
Nominal current	< 0.95A @ 3 x 400Vac, < 0.73A @ 3 x 500Vac < 1.30A @ 2 x 380Vac, < 1.10A @ 2 x 500Vac
Inrush current limitation (+25°C, cold start)	35A typ. @ 3 x 400Vac & 3 x 500Vac
Hold-up time	20ms typ. @ 3 x 400Vac & 3 x 500Vac
Start-up time	1,000ms typ.
Internal fuse	T 3.15A / 500V - CO NQUER (Type UDE/UDE-A) - BEL FUSE (Type 0ADKP)
Output (DC)	
Nominal output voltage U_n / tolerance	24Vdc ± 2%
Adjustment range of the voltage	24-28Vdc (maximum power ≤ 480W)
Nominal current	20A
Power derating	2-Phase Input: 80% load from 340Vac to 575Vac
Startup with capacitive loads	max. 20,000µF
Power dissipation: 0% load 100% load	 < 7W @ 3 x 400Vac & 3 x 500Vac < 33W @ 3 x 400Vac & 3 x 500Vac
Efficiency at 100% load	94.0% typ. @ 3 x 400Vac & 3 x 500Vac
PARD (20MHz) at 100% load	< 150mVpp
Max. relay contact rating	30V (SELV) / 1A resistive load
Parallel operation	DRR-20□ / DRR-40□ / With ORing Diode
General Data	
Type of housing	Aluminium
LED signals	Green LED DC OK
MTBF	> 600,000 hrs. as per Telcordia SR-332 (I/P: 3 x 400Vac & 3 x 500Vac; O/P: 100% load; Ta: 25°C)
Dimensions (H x W x D)	124 mm x 65 mm x 127.3 mm (4.88 in x 2.56 in x 5.01 in)
Weight	1.20 kg (2.65 lb)
Operating temperature (Surrounding air temperature), refer to Fig. 8: Vertical Mounting Horizontal Mounting	 -25°C to +70°C (> 55°C derate power by 3.33% / °C) -25°C to +55°C (> 25°C derate power by 2.5% / °C)
Storage temperature	-40°C to +85°C
Humidity at +25°C, no condensation	5 to 95% RH
Vibration (operating)	IEC 60068-2-6, Sine Wave: 10-500Hz; 3g peak; 60 min. per axis for all X, Y, Z directions
Shock (non-operating)	IEC 60068-2-27, Half Sine Wave: 50g for duration of 11ms; 3 times per directions
Pollution degree	2
Altitude (operating): IEC/EN 62477-1, EN 60204-1 and IEC 62103-1 IEC 60950-1, IEC/EN 62368-1, IEC/EN 61010-1 and IEC/EN 61010-2-201	 max. 2500 m for OVC III, max. 6000 m for OVC II max. 5000 m for OVC II
Safety and Protection	
Surge voltage protection against internal surge voltages	Yes
Isolation voltage: Input / Output Input / PE Output / PE Output / DC OK DC OK / PE	 4.0 kVac 2.0 kVac 1.5 kVac 0.5 kVac 1.5 kVac
Protection degree	IP20
Safety class	Class I with PE connection

FRANÇAIS

Instruction d’installation

1. Consignes de sécurité
- 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 : 80 mm au-dessus et 40 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 (50 % de charge de 480 W), la distance latérale est portée à 25 mm.
  Montage horizontal : 80 mm au-dessus et 40 mm au-dessous du dispositif ainsi qu’un écart latéral de 40 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!

⚠ **ATTENTION : Surface chaude**
- 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.
- L’alimentation est homologuée pour le raccordement aux circuits électriques triphasés TN, TT et IT (réseaux en étoile) à tension de conducteur externe de 480 Vca (max. 500 Vca).

ATTENTION:

« Pour une utilisation dans un environnement contrôlé ».

2. Description de l’appareil (Fig. 1)
(1) Connecteur bornier d’entrée
(2) Connecteur bornier de sortie
(3) Contact de relais DC OK
(4) Potentiomètre de réglage de tension continue (CC)
(5) LED CC OK (verte)
(6) Code QR pour le lien du produit
(7) 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’ EN 60715.
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		Longueur à dénuder
			(mm²)	(AWG)	(Kgf-cm)	(lb in)	(mm)
DRF-24V480W3GBA	(1)	Borniers à vis	0,82-5,3	18-10	5,4	4,7	8
	(2)		3,3-5,3	12-10	5,4	4,7	8
	(3)	Borniers push-in	0,52-1,3	20-16	-	-	8
DRF-24V480W3GTA	(1)	Borniers à ressort	0,82-5,3	18-10	-	-	10,5
	(2)		3,3-5,3	12-10	-	-	10,5
	(3)	Borniers push-in	0,52-1,3	20-16	-	-	8

Merci de s’assurer que les fils sont entièrement insérés dans le connecteur comme montré en Fig. 5. 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 IEC/EN/UL/CSA 62368-1 et IEC/EN/UL/CSA 61010-2-201 stipulent d’utiliser une bague pour les câbles souples.
Utiliser des câbles en cuivre adaptés conçus pour résister à une température de service de :
- d’au moins 75 °C pour une température ambiante < 25 °C
- d’au moins 90 °C pour une température ambiante < 70 °C.

5.1. Raccordement d’entrée (Fig. 1 (1), Fig. 7)
Utilisez les bornes L1, L2, L3 et PE (voir Fig. 1 (1)) pour raccorder en 3 x 380-500 Vca. Le raccordement aux divers types de réseau est représenté à la Fig. 7.

En cas de défaillance de phase, l’appareil peut fonctionner en régime non dégradé à capacité nominale.

L’unité est protégée par un fusible interne (non remplaçable) sur les PIN L1, L2 et L3, qui ont 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 4 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_O = 110-150 %), 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. 6)

4.5. Comportement thermique (Fig. 8)
Si la capacité de sortie est supérieure aux recommandations de la Fig. 8, 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	3 x 380-500 Vca / 50-60 Hz
Plage de tension	3 x 380-500 Vca ± 15 % ou 2 x 340-575 Vca
Fréquence	47-63 Hz
Courant nominal	< 0,95 A à 3 x 400 Vca, < 0,73 A à 3 x 500 Vca < 1,30 A à 2 x 380 Vca, < 1,10 A à 2 x 500 Vca
Limitation du courant démarrage (+25 °C, démarrage à froid)	35 A typ. à 3 x 400 Vca & 3 x 500 Vca
Temps de maintien	20 ms typ. à 3 x 400 Vca & 3 x 500 Vca
Délai de mise sous tension	1.000 ms typ.
Fusible interne	T 3,15 A / 500 V - CONQUER (Type UDE/UDE-A) - BEL FUSE (Type 0ADKP)
Sortie (CC)	
Tension nominale U_N	24 Vcc ± 2 %
Plage de réglage de tension	24-28 Vcc (puissance max. ≤ 480 W)
Courant nominal	20 A
Réduction de la puissance	Biphasés Entrée : 80 % de puissance de 340 Vca à 575 Vca
Démarrage sous charge capacitive	max. 20.000 µF
Consommation: 0 % de charge 100 % de charge	 < 7 W à 3 x 400 Vca & 3 x 500 Vca < 33 W à 3 x 400 Vca & 3 x 500 Vca
Rendement à 100 % de charge	94,0 % typ. à 3 x 400 Vca & 3 x 500 Vca
Déviation périodique et aléatoire (PARD) (20 MHz) à 100 % de charge	< 150 mVpp
Charge max. admissible des contacts du relais	30 V (SELV) / 1 A de charge résistive
Montage en parallèle	DRR-20□ / DRR-40□ / Avec Diode ORing
Caractéristiques générales	
Boîtier	Aluminium
Signaux de LED	LED verte « DC OK »
MTBF	> 600.000 heures suivant Telcordia SR-332 (I/P: 3 x 400 Vca & 3 x 500 Vca; O/P: 100 % de charge; Ta: 25 °C)
Dimensions (H x l x L)	124 mm x 65 mm x 127,3 mm (4,88 in x 2,56 in x 5,01 in)
Poids	1,20 kg (2,65 lb)
Température de travail (température d’environnement), (Déclassement de puissance selon Fig. 8) Verticale Horizontale	 -25 °C à +70 °C (> 55 °C Derating 3,33 % / °C) -25 °C à +55 °C (> 25 °C Derating 2,5 % / °C)
Température de stockage	-40 °C à +85 °C
Humidité à 25 °C, sans condensation	5 à 95 % HR
Vibrations (en fonctionnement)	IEC 60068-2-6, Onde sinusoïdale: 10-500 Hz, 3 g max.; pendant 60 min. par axe pour toutes les direction X, Y, Z
Résistance au choc (Non-fonctionnement)	IEC 60068-2-27, Demi-onde sinusoïdale: 50 g pour une durée de 11 ms, 3 fois par direction
Degré de pollution	2
Altitude (en fonctionnement) IEC/EN 62477-1, EN 60204-1 et IEC 62103-1 IEC 60950-1, IEC/EN 62368-1, IEC/EN 61010-1 et IEC/EN 61010-2-201	 max. 2500 mètres pour OVC III, max. 6000 mètres pour OVC II max. 5000 mètres pour OVC II
Sécurité	
Protection contre les surtensions internes	Oui
Tension d’isolation: entrée / sortie entrée / PE sortie / PE sortie / DC OK DC OK / PE	 4,0 kVca 2,0 kVca 1,5 kVca 0,5 kVca 1,5 kVca
Degrée de protection	IP20
Classe de protection	Classe I avec raccordement PE

中文

安装注意事项

1. 安全指南
- 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 **80 mm** 空间，下方预留 **40 mm** 空间。与其它设备横向距离保持 **5 mm** 距离。
  如果相邻设备为热源（相邻设备输出额定功率为 **480W** 的 **50%** 情况），则横向距离至少为 **25 mm**。
  水平安装：电源上方预留 **80 mm** 空间，下方预留 **40 mm** 空间。与其它设备横向距离保持 **40 mm** 距离。
- 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！

⚠ **小心：表面很热**
- 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）。
- 电源允许连接到相间电压为 **480Vac** (最高 **500Vac**) 的三相 **TN**、**TT** 和 **IT** 电网（星形连接）上。

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) DC 继电器接点
(4) DC 电压调整器
(5) DC OK 显示灯（绿色）
(6) 产品链接二维码
(7) 通用导轨安装模块

3. 安装和拆卸 (Fig. 2, Fig. 3)
遵循 EN 60715，电源供应电器可以被安装在 35 mm 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。

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：

Table 1

	Refer to Fig. 1:		多股/实心电线		扭矩		剥除长度
			截面积 (mm²)	电线规范 (AWG)	(Kgf-cm)	(lb in)	(mm)
DRF-24V480W3GBA	(1)	螺丝端子	0.82-5.3	18-10	5.4	4.7	8
	(2)		3.3-5.3	12-10	5.4	4.7	8
	(3)	直插式端子	0.52-1.3	20-16	-	-	8
DRF-24V480W3GTA	(1)	弹簧夹式端子	0.82-5.3	18-10	-	-	10.5
	(2)		3.3-5.3	12-10	-	-	10.5
	(3)	直插式端子	0.52-1.3	20-16	-	-	8

请确保电线依据 Fig. 5 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 IEC/EN/UL/CSA 62368-1 与 IEC/EN/UL/CSA 61010-2-201，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：
- 环境温度 < 25°C 时，导线温度至少为 75°C
- 环境温度 < 70°C 时，导线温度至少为 90°C。

4.1. 输入端接线方式 (Fig. 1 (1), Fig. 7)
使用 L1, L2, L3 和 PE 连接输入连接端子以建立 3 x 380~500Vac 之接线。
图 Fig. 7 示出多种不同的连接方式。

此电源在火线使用保险丝做保护（不可更换），在 L1, L2, L3 三根火线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，**10A, B** 型或 **4A 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)。
-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 = 110-150%)，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. 6)

4.5. 环温性能 (Fig. 8)
如果输出功率超过 Fig. 8 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	3 x 380-500Vac / 50-60Hz
输入电压范围	3 x 380-500Vac ± 15% 或 2 x 340-575Vac
频率范围	47-63Hz
额定输入电流	< 0.95A @ 3 x 400Vac, < 0.73A @ 3 x 500Vac < 1.30A @ 2 x 380Vac, < 1.10A @ 2 x 500Vac
浪涌电流 (+25°C, 冷启动)	35A typ. @ 3 x 400Vac & 3 x 500Vac
保持时间	20ms typ. @ 3 x 400Vac & 3 x 500Vac
开机时间	1,000ms typ.
内部保险丝	T 3.15A / 500V - CONQUER (Type UDE/UDE-A) - BEL FUSE (Type 0ADKP)
输出数据 (DC)	
额定输出电压	24Vdc ± 2%
输出电压调整范围	24-28Vdc (maximum power ≤ 480W)
额定输出电流	20A
功率降额	两相输入: 从 340Vac 到 575Vac, 80% 额定功率
可正常开机之最大外加输出端电容量	max. 20,000µF
损耗功率: 0% 负载 100% 负载	 < 7W @ 3 x 400Vac & 3 x 500Vac < 33W @ 3 x 400Vac & 3 x 500Vac
满载效率	94.0% typ. @ 3 x 400Vac & 3 x 500Vac
满载纹波大小 (20MHz)	< 150mVpp
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	DRR-20□ / DRR-40□ / With ORing Diode
一般数据	
外壳材质	铝合金
LED 信号	DC OK 显示绿色
MTBF	> 600,000 hrs. as per Telcordia SR-332 (I/P: 3 x 400Vac & 3 x 500Vac; O/P: 100% 负载; Ta: 25°C)
结构尺寸（高/宽/长）	124 mm x 65 mm x 127.3 mm (4.88 in x 2.56 in x 5.01 in)
重量	1.20 kg (2.65 lb)
环境温度（运行），见图示，8 垂直安装 水平安装	 -25°C to +70°C (> 55°C 功率降额 3.33% / °C) -25°C to +55°C (> 25°C 功率降额 2.5% / °C)
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（运行）	IEC 60068-2-6, Sine Wave: 10-500Hz; 3g peak; 60 min. per axis for all X, Y, Z directions
冲击（非运行）	IEC 60068-2-27, Half Sine Wave: 50g for duration of 11ms; 3 times per directions
防污染等级	2
海拔高度（运行）: IEC/EN 62477-1, EN 60204-1 and IEC 62103-1 IEC 60950-1, IEC/EN 62368-1, IEC/EN 61010-1 and IEC/EN 61010-2-201	 max. 2500 m for OVC III, max. 6000 m for OVC II max. 5000 m for OVC II
安全和保护	
内部抑制冲击电压机制	Yes
隔离电压: 输入 / 输出 输入 / PE 输出 / PE 输出 / DC OK DC OK / PE	 4.0 kVac 2.0 kVac 1.5 kVac 0.5 kVac 1.5 kVac
防护等级	IP20
电击防护等级	Class I with PE connection

Delta Force-GT Power Supply 3AC/24VDC/20A

DRF-24V480W3GBA	DRF-24V480W3GTA
	

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: +66 2 709-2800

Rev. 03, 02/2023