

# DEUTSCH

## Anleitung

### 1. Sicherheitsvorschriften

- Schalten Sie die Netzspannung ab, bevor Sie das Gerät an das Netz anschließen oder es vom Netz trennen. Explosionsgefahr!
- Um eine ausreichende Konvektionskühlung zu gewährleisten, halten Sie ober und unterhalb des Gerätes einen Abstand von 50mm ein sowie einen seitlichen Abstand von 20mm zu anderen Geräten.
- Beachten Sie, dass das Gehäuse des Gerätes sehr heiß werden kann, abhängig von der Umgebungstemperatur und der Belastung des Gerätes. 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.
- Das Gerät ist für den Innenbereich vorgesehen und muss in einem Gehäuse bzw. Kasten an einem Kondenswasser freien Ort, ohne leitende Verunreinigungen installiert werden.

## VORSICHT:

„Zum Einsatz nur im Innenbereich“.

Für DRB-24V020ABA:

- Gefährlicher Bereich / ATEX: cCSAus [Klasse I, Division 2, Gruppe A, B, C, D T4, Ta = -25°C bis +75°C (> +70°C derating)]

II 3G Ex nA IIC T4 Gc, Ta = -25°C bis +75°C (> +70°C derating)

Zertifikat Nr. EPS 12 ATEX 1 491 X

- Das Gerät muss bei der endgültigen Installation mindestens in einem IP54 Gehäuse oder Schrank montiert werden. Das Gehäuse oder der Schrank müssen die EN60079-0 oder EN60079-15 Norm erfüllen.
- Warnung: Explosionsgefahr – Das Austauschen von Komponenten kann die Eignung für Klasse I, Abteilung 2 beeinträchtigen.
- Warnung: Explosionsgefahr – Das Gerät darf erst nach dem Ausschalten entfernt werden und wenn desweitern sichergestellt wurde, dass keine weitere Gefahr besteht.

### 2. Gerätebeschreibung (Abb. 1)

- E/A-Klemmenleistenstecker
- Signal-Klemmenleistenstecker
- Wählschalter (Betriebsart)
- LED-Anzeigestatus
- Universelles Montageschienenensystem

### 3. Montage (Abb. 2)

Das Gerät darf auf einer DIN 35mm-Schiene, gemäß EN 60715, montiert werden. Die Vorrichtung sollte mit Eingangs / Ausgangs-Klemme auf der Oberseite angebracht werden.

Jedes Gerät wird installationsfertig geliefert.

Einrasten des Geräts in DIN-Schiene, wie in Abb. 2 dargestellt:

- Kippen Sie das Gerät leicht nach oben und setzen Sie es auf die DIN-Schiene auf.
- Kippen Sie das Gerät jetzt wieder nach unten bis zum Anschlag am unteren Teil der Schiene.
- Drücken Sie nun den unteren Teil des Gerätes so fest gegen die Schiene bis das Gerät auf der Schiene einrastet.
- Rütteln Sie leicht am Gerät, um zu überprüfen, ob es korrekt eingerastet ist.

### 4. Demontage (Abb. 3)

Zum Desinstallieren, entfernen, ziehen bzw. schieben Sie die Verriegelung wie in Abb.3 gezeigt. Dann schieben Sie die Einheit in die entgegengesetzte Richtung, lösen Sie die Verriegelung und ziehen Sie das Gerät von der Schiene.

### 5. Anschluss

Die Anschlussklemmen erlauben eine schnelle und einfache Verdrahtung des Geräts. Die Klemmenleiste entspricht der Schutzart IP20, so dass dem Benutzer Sicherheit geboten wird und vor dem Risiko eines Stromschlags geschützt ist.

Sie können flexible (feindrähtige Leitung) oder feste Kabel mit folgenden Querschnitten verwenden:

Tabelle 1

Siehe Abb. 1:	Flexibel / Starr		Anzugsmoment	
	(mm <sup>2</sup> )	(AWG)	(Kgf-cm)	(lb in)
(1)	3,3-5,3	12-10	7,3	6,6
(2)	0,21-5,3	24-10	7,3	6,3

Um sichere und stoßfeste Anschlüsse gewährleisten zu können, sollte die Absisolierlänge 7mm betragen (siehe Abb. 4 (1)). Bitte sorgen Sie dafür, dass die Kabel vollständig in die Anschlussklemmen eingeführt werden, siehe Abb. 4 (2).

Gemäß EN60950 / UL60950 und EN62368 / UL62368 sind für flexible Kabel Aderendhülsen erforderlich. Verwenden Sie geeignete Kupferkabel, die für Betriebstemperaturen von mindestens 60°C, 60°C / 75°C für die USA und mindestens 90°C für Kanada ausgelegt sind, um die UL-Anforderungen erfüllen zu können.

### 6. Hinweise für typische Anwendungen (Abb. 5)

- Allgemeiner Schaltplan
- Parallelschalten der Puffereinheiten
- Entkoppeln der gepufferten Abzweigungen
- Allgemeiner Signalschaltplan
- Signalübertragung über externe Spannung
- Schaltplan

**Achtung! Stromschlag-, Feuer-, Verletzungs- oder Todesgefahr.**

- Schalten Sie die Stromzufuhr ab, bevor Sie an dem Gerät arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung allen örtlichen und nationalen Richtlinien entspricht.
- Nehmen Sie an dem Gerät keinerlei Änderungen oder Reparaturen vor.
- Stellen Sie sicher, dass keine Fremdkörper in das Gehäuse eindringen können.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in nasser Umgebung.
- Verwenden Sie das Gerät nicht an Orten, wo mit Feuchtigkeit oder Kondensation zu rechnen ist.

### 7. Kompatible Spannungsquellen

Wir empfehlen Ihnen, das Puffer Modul mit folgenden Netzteilen anzuschließen:

#### CIiQ Serie:

- DRP024V060W1A serie (EOE11010006)
- DRP024V120W1A serie (EOE12010002)
- DRP024V240W1A serie (EOE12010005)
- DRP024V480W1A serie (EOE13010007)
- DRP024V060W1A serie (D0116888)

#### CIiQ II Serie:

- DRP024V060W1B serie
- DRP024V120W1B serie
- DRP024V240W1B serie
- DRP024V480W1B serie

# DEUTSCH

## Technische Daten

Eingang (DC)	
Nenn-Eingangsspannung	24Vdc
Spannungsbereich	22,8-28,8Vdc
Maximale Eingangsspannung	35Vdc
Maximale Eingangssignal (Sperrung)	35V / 10mA
Eingangstrom	Lademodus: < 0,6A (25°C) Entlademodus: Max. 20A
Max. Einschaltstrom (Kaltstart)	< 20 A (25°C)
Pufferzeit	Min. 250 ms @ 20A Laststrom Min. 5 Sek. @ 1A Laststrom
Ausgang (DC)	
Ausgangsspannung	DC 24Vdc typ. (abhängig vom V <sub>in</sub> -Wert)
Spannungsbereich einstellen	22-28Vdc (Schalter = „Fix 22V“-Pufferung beginnt, wenn die Klemmenspannung unter 22V fällt) (Werkseinstellung, Schalter = „V <sub>in</sub> -1V“-Pufferung beginnt, wenn die Klemmenspannung um mehr als 1V abnimmt)
Maximale Ausgangsspannung	35Vdc
Ausgangsstrom	Max. 20A
Parallelschaltung	Ja
Reihenschaltung	Nein
Nennwertabweichung bei Temp.	> 70°C (5% / °C)
Komponenten-Leistungsabfall	V <sub>in</sub> = 22,8-28,8Vdc, max. Laststrom T <sub>amb</sub> = 50°C -T <sub>max</sub> = 65% von T <sub>max</sub>
Restwelligkeit (20 MHz) (bei Nennwerten)	< 200 mVpp (Puffermodus bei nom. V <sub>in</sub> , max. E/A)
Maximale Signalausgabe	35V / 10mA
Schutzgerät	TVS für Signale
Kurzschlussspannung	Kein Schaden
Allgemeine Werte	
Gehäusetypp	Aluminium (Al5052)
Signale	Grüne LED Aus = Gerät wird entladen oder V <sub>in</sub> < 22Vdc Grüne LED Ein = Gerät ist vollständig geladen Grüne LED blinkt langsam (1Hz) = Gerät wird gerade geladen Grüne LED blinkt schnell (10Hz) = Gerät wird gerade entladen
MTBF	> 800.000 Stunden, entsprechend Telcordia bei 25°C Umgebungstemperatur und Stand-by-Modus (Buffer-Modul in Status Bereit)
Abmessungen (H x B x T)	121mm x 70mm x 120,1mm
Gewicht	0,76kg
Anschlussart	Schraubverbindung
Absisolierlänge	7mm
Betriebstemperatur (Umgebungs-Lufttemperatur)	-25°C bis +75°C (Abb. 6 zeigt die Leistungsabfall-Kurve)
Lagerungstemperatur	-25°C bis +85°C
Feuchte bei +25°C, keine Kondensation	< 95% RF nichtkondensierend gem. IEC 68-2-2, 68-2-2, 68-2-3, Schutz vor Feuchtigkeit & Kondensation
Vibration (außer Betrieb)	10 Hz bis 500 Hz bei 30m/s <sup>2</sup> (3G Spitze); Verschiebung von 0,35 mm; 60 min. pro Achse in alle Richtungen (X, Y, Z). Siehe IEC60068-2-6, Hinweis: Alle genannten Zahlen sind Amplituden (Spitzenwerte)
Stoßfestigkeit (außer Betrieb, in alle Richtungen)	30G (300m/s <sup>2</sup> ) in alle Richtungen entsprechend IEC60068-2-27
Verschmutzungsgrad	2
Höhe (Betrieb)	2500 Meter
Sicherheit und Schutz	
Isolationsspannung: Eingang / Ausgang / PE	1,5kVac
Signale / PE	1,5kVac
Polaritätsschutz	Ja
Schutzgrad	IP20
Sicherheitsklasse	Klasse I mit PE-Anschluss

# ENGLISH

## Installation notes

### 1. Safety instructions

- Switch main power off before connecting or disconnecting the device. Danger of explosion!
- To guarantee sufficient convection cooling, please keep a distance of 50mm above and below the device as well as a lateral distance of 20mm to other units.
- Please note that the enclosure of the device can become very hot depending on the ambient temperature and load of the unit. 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 unit is a built-in unit and must be installed in a cabinet or room (condensation free environment and indoor location) that is relatively free of conductive contaminants.

## CAUTION:

“FOR USE IN A CONTROLLED ENVIRONMENT”

For DRB-24V020ABA:

- Hazardous Location / ATEX: cCSAus [Class I, Division 2, Group A, B, C, D T4, Ta = -25°C to +75°C (> +70°C derating)]

II 3G Ex nA IIC T4 Gc, Ta = -25°C to +75°C (> +70°C derating)]

Certificate No. EPS 12 ATEX 1 491 X

- The unit must be installed in minimum IP54 enclosure or cabinet in the final installation. The enclosure or cabinet must comply with EN60079-0 or EN60079-15.
- Warning: Explosion Hazard - Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.
- Warning: Explosion Hazard - Do not disconnect equipment or adjust switch unless the power has been switched off or the area is known to be non-hazardous.

### 2. Device description (Fig. 1)

- Input / Output terminal block connector
- Signal terminal block connector
- Select switch (operation mode)
- LED display status
- Universal mounting rail system

### 3. Mounting (Fig. 2)

The unit can be mounted on 35mm DIN rails in accordance with EN60715. The device should be installed with input / output terminal block on the top.

Each device is delivered ready to install.

Snap on the DIN rail as shown in Fig. 2:

- Tilt the unit slightly upwards and put it onto the DIN rail.
- Push downwards until stopped.
- Press against the bottom front side for locking.
- Shake the unit slightly to ensure that it is secured.

### 4. Dismounting (Fig. 3)

To uninstall, pull or slide down the latch as shown in Fig. 3. Then, slide the unit in the opposite direction, release the latch and pull out the unit from the rail.

### 5. Connection

The terminal block connectors allow easy and fast wiring. The terminal block is IP20 compliant thus provides the user safety and protection from electrical shock hazards.

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

Table 1

Refer to Fig. 1:	Stranded / Solid		Torque	
	(mm <sup>2</sup> )	(AWG)	(Kgf-cm)	(lb in)
(1)	3,3-5,3	12-10	7,3	6,3
(2)	0,21-5,3	24-10	7,3	6,3

To secure reliable and shock proof connections, the stripping length should be 7 mm (see Fig. 4 (1)). Please ensure that wires are fully inserted into the connecting terminals as shown in Fig. 4 (2).

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

- 60°C, 60°C / 75°C for USA
- At least 90°C for Canada.

### 6. Typical Application Notes (Fig. 5)

- General connection / wiring diagram
- Paralleling of buffer units
- Decoupling of buffered branches
- General signals wiring
- Signals supplied from external voltage
- Wiring schematics

**Risk of electrical shock, fire, personal injury or death.**

- Turn power off before working on the device.
- Make sure of the wiring is correct by following all local and national codes.
- Do not modify or repair the unit.
- Use caution to prevent any foreign objects from entering into the housing.
- Do not use in wet locations.
- Do not use the unit in area where moisture or condensation can be expected

### 7. Connectable Power Supplies

The buffer module is recommended to be connected with the following power supplies:

#### CIiQ Series:

- DRP024V060W1A serie (EOE11010006)
- DRP024V120W1A serie (EOE12010002)
- DRP024V240W1A serie (EOE12010005)
- DRP024V480W1A serie (EOE13010007)
- DRP024V060W1A serie (D0116888)

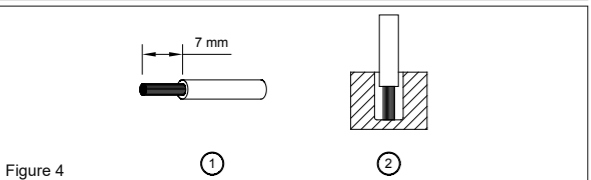
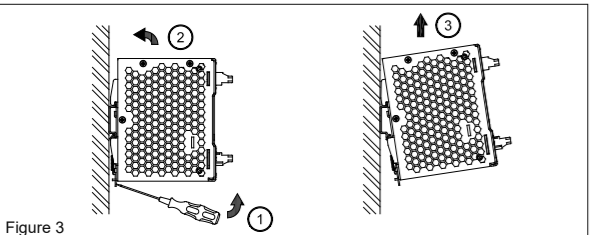
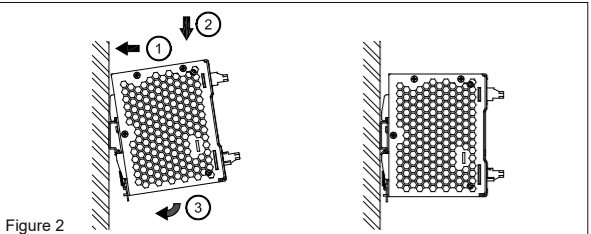
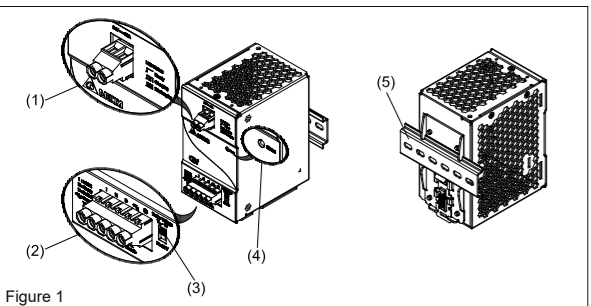
#### CIiQ II Series:

- DRP024V060W1B serie
- DRP024V120W1B serie
- DRP024V240W1B serie
- DRP024V480W1B serie

# ENGLISH

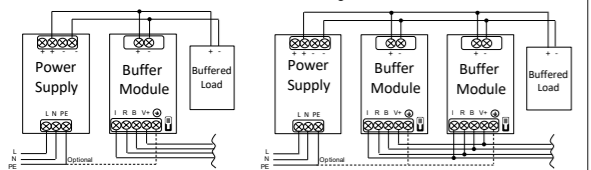
## Technical data

Input (DC)	
Nominal input voltage	24Vdc
Voltage range	22,8-28,8Vdc
Maximum input voltage	35Vdc
Maximum signal input (Inhibit)	35V / 10mA
Input Current	Charging Mode: < 0,6A (25°C) Discharging Mode: 20A Max
Inrush Current Max. (Cold Start)	< 20A (25°C)
Buffer time	250ms Min @ 20A load 5sec Min @ 1A load
Output (DC)	
Nominal output voltage	24Vdc typ. (depends on V <sub>in</sub> )
Adjustment range of the voltage	22-28Vdc (Switch = „Fix 22V“ buffering starts if terminal voltage falls below 22V) (Factory Setting, Switch = „V <sub>in</sub> -1V“ buffering starts if terminal voltage is decreased by > 1V)
Maximum output voltage	35Vdc
Output current	Max 20A
Connection in parallel	Yes
Connection in series	No
Derating	> 70°C (5% / °C)
Component Derating	V <sub>in</sub> = 22,8-28,8Vdc, Max load T <sub>amb</sub> = 50°C -T <sub>max</sub> < 85% of T <sub>max</sub>
Residual ripple (20MHz) (at nominal values)	< 200mVpp (Buffering mode at V <sub>in</sub> nom, I <sub>o</sub> max)
Maximum signal output	35V / 10mA
Protective device	TVS for signals
Short circuit	No damage
General Data	
Type of housing	Aluminium (Al5052)
Signals	Green LED Off = Unit is discharged or V <sub>in</sub> < 22Vdc Green LED On = Unit is fully charged Green LED Flashes Slowly (1Hz) = Unit is charging Green LED Flashes Quickly (10Hz) = Unit is discharging
MTBF	> 800.000 Hours, as per Telcordia at 25°C amb and Stand by Mode (Buffer Module in Ready State)
Dimensions (L x W x D)	121mm x 70mm x 120,1mm
Weight	0,76kg
Connection method	Screw Connection
Stripping length	7mm
Operating temperature (surrounding air temperature)	-25°C to +75°C (Refer to Fig. 6)
Storage temperature	-25°C to +85°C
Humidity at +25°C, no condensation	< 95% RH non-condensing per IEC 68-2-2, 68-2-2, 68-2-3, protection from moisture & condensation
Vibration (non-operating)	10Hz to 500Hz @ 30m/s <sup>2</sup> (3G peak); displacement of 0,35mm; 60 min per axis for all X, Y, Z direction. Refer to IEC60068-2-6, Note: all figures quoted are amplitudes (peak values)
Shock (non-operating, in all directions)	30G (300m/s <sup>2</sup> ) in all directions according to IEC60068-2-27
Pollution degree	2
Altitude (operating)	2500 Meters
Safety and Protection	
Isolation voltage: Input & Output / PE	1,5kVac
Signal / PE	1,5kVac
Polarity protection	Yes
Protection degree	IP20
Safety class	Class I with PE connection

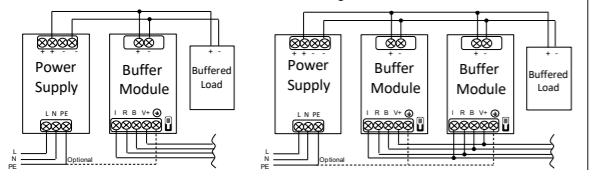


### Typical Application Notes

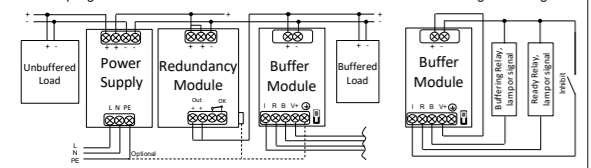
#### 5.1 General connection / wiring diagram



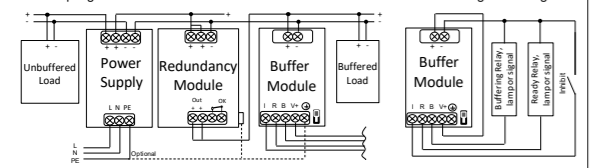
#### 5.2 Paralleling of buffer units



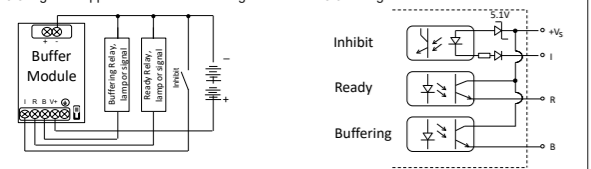
#### 5.3 Decoupling of buffered branches



#### 5.4 General signals wiring



#### 5.5 Signals supplied from external voltage



#### 5.6 Wiring schematics

