

Bitte beachten Sie, dass die in diesem PDF-Dokument angezeigten Daten aus unserem Online-Katalog generiert wurden. Bitte finden Sie die vollständigen Daten in der Benutzer-Dokumentation. Es gelten unsere Allgemeinen Nutzungsbedingungen für Downloads.

Redundanzmodul mit Funktionsüberwachung, 12 ... 24 V DC, 2 x 10 A, 1 x 20 A



## Produktbeschreibung

TRIO DIODE ist das tragschienenmontable Redundanzmodul der Produktfamilie TRIO POWER.

Mit Hilfe des Redundanzmoduls können zwei typgleiche Stromversorgungen, die ausgangsseitig zur Leistungserhöhung oder Redundanz parallel geschaltet sind, zu 100 % voneinander entkoppelt werden.

Redundante Systeme werden in Anlagen eingesetzt, die besonders hohe Anforderungen an die Betriebssicherheit stellen. Die beteiligten Stromversorgungen werden dabei so dimensioniert, dass der Gesamtstrombedarf aller Verbraucher von einer Stromversorgung alleine abgedeckt werden kann. Dabei wird durch den redundanten Aufbau der Energieversorgung nachhaltig die dauerhafte Anlagenverfügbarkeit gewährleistet. Kommt es bei einem Gerät zu einem internen Defekt oder zum Ausfall der primärseitigen Netzspannungsversorgung, so übernimmt automatisch das zweite Gerät unterbrechungsfrei die vollständige Stromversorgung der Verbraucher. Der potenzialfreie Signalkontakt und die LED melden sofort den Verlust der Redundanz.

## Ihre Vorteile

- Flexible Montage durch einfaches Aufrasten auf die Tragschiene
- Energie sparen
- Robustes Design
- Permanente Überwachung der Redundanz
- Durchgängige Redundanz bis zum Verbraucher

## Kaufmännische Daten

|                                          |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Artikelnummer                            | 2866514                |
| Verpackungseinheit                       | 1 Stück                |
| Mindestbestellmenge                      | 1 Stück                |
| Verkaufsschlüssel                        | H1 - Stromversorgungen |
| Produktschlüssel                         | CMRT43                 |
| GTIN                                     | 4046356492034          |
| Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung) | 505 g                  |
| Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung) | 370 g                  |
| Zolltarifnummer                          | 85363030               |
| Ursprungsland                            | CN                     |

## Technische Daten

### Eingangsdaten

#### DC-Betrieb

|                                      |                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Eingangsnennspannungsbereich         | 12 V DC ... 24 V DC                                      |
| Eingangsspannungsbereich             | 10 V DC ... 30 V DC                                      |
| Eingangsspannungsbereich DC          | 10 V DC ... 30 V DC                                      |
| Spannungsart der Versorgungsspannung | DC                                                       |
| Verpolschutz                         | ja, < 60 V                                               |
| Nenneingangsstrom ( $I_N$ )          | 2x 10 A (-25 °C ... 55 °C)<br>1x 20 A (-25 °C ... 55 °C) |
| Maximaler Strom $I_{max}$            | 2x 15 A (-25 °C ... 40 °C)<br>1x 30 A (-25 °C ... 40 °C) |
| Transientenüberspannungsschutz       | Varistor                                                 |
| Spannungsfall Eingang/Ausgang        | 0,5 V                                                    |

### Ausgangsdaten

|                                  |                                              |
|----------------------------------|----------------------------------------------|
| Wirkungsgrad                     | > 97 %                                       |
| Nennausgangsspannung             | $U_{in} - 0,5 \text{ V}$                     |
| Nennausgangsstrom ( $I_N$ )      | 20 A (Leistungserhöhung)<br>10 A (Redundanz) |
| Derating                         | 55 °C ... 70 °C (2,5 %/K)                    |
| Verlustleistung Nennlast maximal | 7 W ( $I_{OUT} = 10 \text{ A}$ )             |
| Serienschaltbarkeit              | nein                                         |

#### Signal: Redundancy OK potenzialfrei

|                           |                                                             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Beschreibung des Ausgangs | Kontakt geschlossen bei $U_{IN1}$ & $U_{IN2} > 8 \text{ V}$ |
| Schaltspannung maximal    | max. 60 V DC                                                |
| Einschaltstrom maximal    | ≤ 100 mA (kurzschlussfest)                                  |

### Anschlussdaten

#### Eingang

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| Anschlussart                    | Schraubanschluss    |
| Leiterquerschnitt starr min     | 0,2 mm <sup>2</sup> |
| Leiterquerschnitt starr max     | 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Leiterquerschnitt flexibel min. | 0,2 mm <sup>2</sup> |
| Leiterquerschnitt flexibel max. | 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Leiterquerschnitt AWG min       | 24                  |
| Leiterquerschnitt AWG max       | 14                  |
| Abisolierlänge                  | 9 mm                |
| Schraubengewinde                | M2,5                |
| Anzugsdrehmoment min            | 0,4 Nm              |
| Anzugsdrehmoment max            | 0,5 Nm              |

## Ausgang

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| Anschlussart                    | Schraubanschluss    |
| Leiterquerschnitt starr min     | 0,5 mm <sup>2</sup> |
| Leiterquerschnitt starr max     | 6 mm <sup>2</sup>   |
| Leiterquerschnitt flexibel min. | 0,5 mm <sup>2</sup> |
| Leiterquerschnitt flexibel max. | 4 mm <sup>2</sup>   |
| Leiterquerschnitt AWG min       | 20                  |
| Leiterquerschnitt AWG max       | 10                  |
| Abisolierlänge                  | 14 mm               |
| Schraubengewinde                | M3                  |
| Anzugsdrehmoment min            | 0,5 Nm              |
| Anzugsdrehmoment max            | 0,6 Nm              |

## Signal

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| Leiterquerschnitt starr min     | 0,2 mm <sup>2</sup> |
| Leiterquerschnitt starr max     | 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Leiterquerschnitt flexibel min. | 0,2 mm <sup>2</sup> |
| Leiterquerschnitt flexibel max. | 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Leiterquerschnitt AWG min       | 24                  |
| Leiterquerschnitt AWG max       | 14                  |
| Schraubengewinde                | M2,5                |
| Anzugsdrehmoment min            | 0,4 Nm              |
| Anzugsdrehmoment max            | 0,5 Nm              |

## Signalisierung

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Signalisierungsarten | LED           |
|                      | Relaiskontakt |

## Signalausgang: Redundancy OK potenzialfrei

|                           |                                                        |
|---------------------------|--------------------------------------------------------|
| Statusanzeige             | Redundancy OK LED                                      |
| Hinweis zur Statusanzeige | $U_{IN1} \& U_{IN2} > 8 \text{ V}$ : LED leuchtet grün |

## Elektrische Eigenschaften

|                                             |       |
|---------------------------------------------|-------|
| Isolationsspannung Eingang, Ausgang/Gehäuse | 500 V |
|---------------------------------------------|-------|

## Artikeleigenschaften

|                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| Produkttyp                 | Redundanzmodul       |
| Produktfamilie             | TRIO DIODE           |
| MTBF (IEC 61709, SN 29500) | > 10000000 h (40 °C) |
| LED                        | ja                   |

## Isolationseigenschaften

|                    |     |
|--------------------|-----|
| Schutzklasse       | III |
| Verschmutzungsgrad | 2   |

## Maße

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Breite          | 32 mm  |
| Höhe            | 130 mm |
| Tiefe           | 115 mm |
| Teilungseinheit | 1,8 TE |

### Einbaumaß

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Einbauabstand rechts/links | 0 mm / 0 mm   |
| Einbauabstand oben/unten   | 50 mm / 50 mm |

## Montage

|                |                                            |
|----------------|--------------------------------------------|
| Montageart     | Tragschienenmontage                        |
| Montagehinweis | anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm |
| Einbaulage     | waagerechte Tragschiene NS 35, EN 60715    |

## Materialangaben

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| Gehäusematerial            | Metall              |
| Material Gehäuse           | Stahlblech verzinkt |
| Ausführung der Gehäuse     | Stahlblech verzinkt |
| Ausführung der Seitenteile | Aluminium           |

## Umwelt- und Lebensdauerbedingungen

### Umgebungsbedingungen

|                                          |                                                                               |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Schutzart                                | IP20                                                                          |
| Umgebungstemperatur (Betrieb)            | -25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)                                   |
| Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport) | -40 °C ... 85 °C                                                              |
| Klimaklasse                              | 3K3 (nach EN 60721)                                                           |
| Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)     | ≤ 95 % (bei 25 °C, keine Betauung)                                            |
| Schock                                   | 15g je Raumrichtung, nach IEC 60068-2-27                                      |
| Vibration (Betrieb)                      | < 15 Hz, Amplitude ±2,5 mm<br>15 Hz ... 150 Hz, 2,3g t <sub>v</sub> = 90 min. |

## Normen und Bestimmungen

|                                                                                                                       |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Norm - Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln                                            | EN 50178/VDE 0160 (PELV)                 |
| Norm - Elektrische Sicherheit                                                                                         | EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)               |
| Norm - Schutz gegen gefährliche Körperströme, Grundanforderungen für sichere Trennung in elektrischen Betriebsmitteln | EN 50178                                 |
| Norm - Schutzkleinspannung                                                                                            | IEC 60950-1 (SELV) und EN 60204-1 (PELV) |
| Norm - Sichere Trennung                                                                                               | DIN VDE 0100-410                         |

## Zulassungen

|                |                                                        |
|----------------|--------------------------------------------------------|
| UL-Zulassungen | UL/C-UL Listed UL 508<br>UL/C-UL Recognized UL 60950-1 |
|----------------|--------------------------------------------------------|

## EMV-Daten

|                                    |                                           |
|------------------------------------|-------------------------------------------|
| Elektromagnetische Verträglichkeit | Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU |
| Niederspannungs-Richtlinie         | Konformität zur NSR-Richtlinie 2014/35/EU |
| EMV-Anforderungen Störaussendung   | EN 61000-6-3                              |
|                                    | EN 61000-6-4                              |
| EMV-Anforderungen Störfestigkeit   | EN 61000-6-1                              |
|                                    | EN 61000-6-2                              |

## Entladung statischer Elektrizität

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Normen/Bestimmungen | EN 61000-4-2 |
| Gehäuse             | Level 3      |

## Entladung statischer Elektrizität

|                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| Kontaktentladung | 6 kV (Kontaktentladung) |
| Luftentladung    | 8 kV (Luftentladung)    |
| Bemerkung        | Kriterium B             |

## Elektromagnetisches HF-Feld

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Normen/Bestimmungen | EN 61000-4-3 |
|---------------------|--------------|

## Elektromagnetisches HF-Feld

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| Frequenzbereich | 80 MHz ... 3 GHz |
| Prüffeldstärke  | 10 V/m           |
| Bemerkung       | Kriterium A      |

## Schnelle Transienten (Burst)

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Normen/Bestimmungen | EN 61000-4-4 |
|---------------------|--------------|

## Schnelle Transienten (Burst)

|           |                                                    |
|-----------|----------------------------------------------------|
| Eingang   | 2 kV (Level 3 - unsymmetrisch: Leitung gegen Erde) |
| Ausgang   | 2 kV (Level 3 - unsymmetrisch: Leitung gegen Erde) |
| Bemerkung | Kriterium B                                        |

## Stoßspannungsbelastung (Surge)

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Normen/Bestimmungen | EN 61000-4-5 |
|---------------------|--------------|

## Stoßspannungsbelastung (Surge)

|           |                                                     |
|-----------|-----------------------------------------------------|
| Eingang   | 2 kV (Level 3 - unsymmetrisch: Leitung gegen Erde)  |
|           | 1 kV (Level 2 - symmetrisch: Leitung gegen Leitung) |
| Ausgang   | 2 kV (Level 3 - unsymmetrisch: Leitung gegen Erde)  |
|           | 1 kV (Level 2 - symmetrisch: Leitung gegen Leitung) |
| Bemerkung | Kriterium B                                         |

## Leitungsgeführte Beeinflussung

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Normen/Bestimmungen | EN 61000-4-6 |
|---------------------|--------------|

## Leitungsgeführte Beeinflussung

|                 |         |
|-----------------|---------|
| Eingang/Ausgang | Level 3 |
|-----------------|---------|

# TRIO-DIODE/12-24DC/2X10/1X20 - Redundanzmodul



2866514

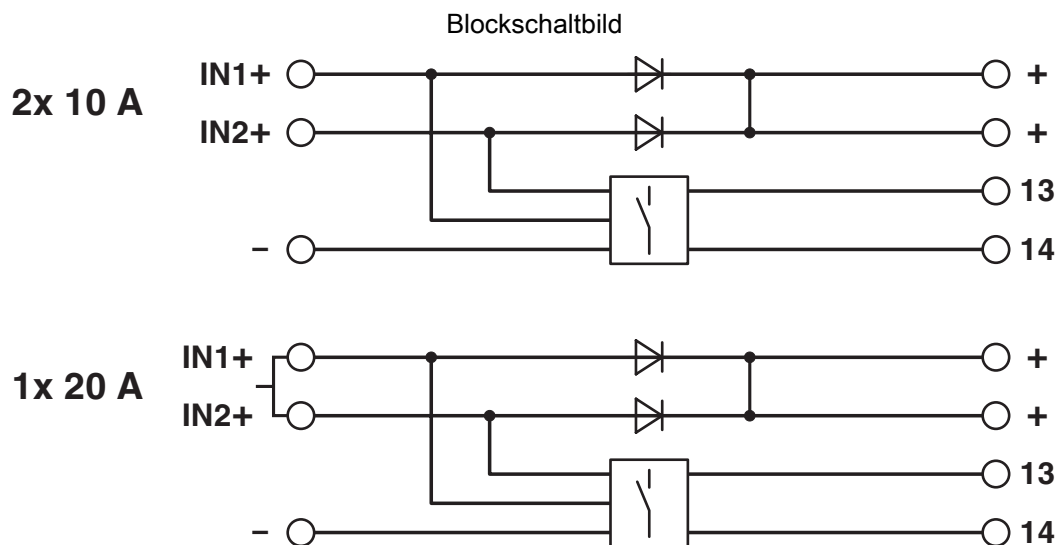
<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2866514>

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| Frequenzbereich | 150 kHz ... 80 MHz |
| Bemerkung       | Kriterium A        |
| Spannung        | 10 V               |

## Störaussendung

|                                 |                                                                      |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Normen/Bestimmungen             | EN 61000-6-3                                                         |
| Funkstörspannung nach EN 55011  | EN 55011 (EN 55022) Klasse B Einsatzgebiet Industrie und Wohnbereich |
| Funkstörstrahlung nach EN 55011 | EN 55011 (EN 55022) Klasse B Einsatzgebiet Industrie und Wohnbereich |

## Zeichnungen



2866514

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2866514>

## Zulassungen

 Zum Herunterladen von Zertifikaten besuchen Sie die Produktdetailseite: <https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2866514>

**cUL Recognized**

Zulassungs-ID: FILE E 211944

**UL Recognized**

Zulassungs-ID: E211944

**EAC**

Zulassungs-ID: RU S-DE.BL08.W.00764

**NK**

Zulassungs-ID: TA25015M

|       | Nennspannung $U_N$ | Nennstrom $I_N$ | Querschnitt AWG | Querschnitt $\text{mm}^2$ |
|-------|--------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|
| keine |                    |                 |                 |                           |
|       | 500 V              | 63 A            | -               | - 10                      |

**UL Listed**

Zulassungs-ID: E123528

**cUL Listed**

Zulassungs-ID: E123528

**ABS**

Zulassungs-ID: 20-2022537-PDA

**DNV**

Zulassungs-ID: TAA000011F



2866514

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2866514>

## Klassifikationen

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-13.0 | 27371010 |
| ECLASS-15.0 | 27371010 |

### ETIM

|          |          |
|----------|----------|
| ETIM 9.0 | EC000683 |
|----------|----------|

### UNSPSC

|             |          |
|-------------|----------|
| UNSPSC 21.0 | 32151500 |
|-------------|----------|

## Environmental product compliance

## EU RoHS

|                                                |              |
|------------------------------------------------|--------------|
| Erfüllt die Anforderungen nach RoHS-Richtlinie | Ja           |
| Ausnahmeregelungen soweit bekannt              | 7(a), 7(c)-I |

## China RoHS

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Environment friendly use period (EFUP) | EFUP-25                                                                                                                                                                                                                              |
|                                        | Eine artikelbezogene China RoHS Deklarationstabelle finden Sie im Downloadbereich zum jeweiligen Artikel unter „Herstellereklärung“. Für alle Artikel mit EFUP-E wird keine China RoHS Deklarationstabelle ausgestellt und benötigt. |

## EU REACH SVHC

|                                             |                                      |
|---------------------------------------------|--------------------------------------|
| Hinweis auf REACH-Kandidatenstoff (CAS-Nr.) | Lead(CAS-Nr.: 7439-92-1)             |
| SCIP                                        | 2f7017c8-30fe-4906-aa28-d27370b04565 |