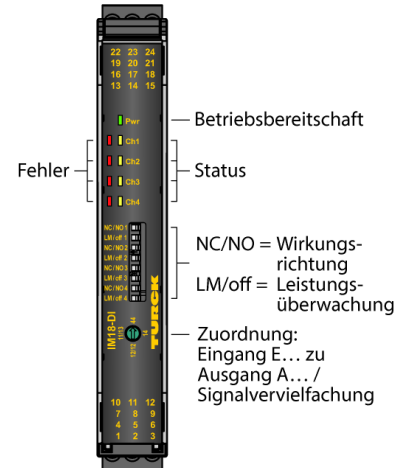
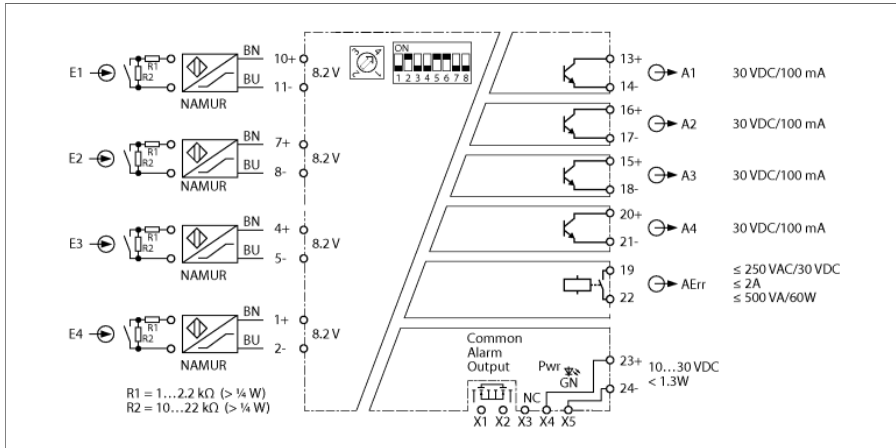


Trennschaltverstärker

4-kanalig

IM18-DI03-4S-4T1R-SPR/24VDC



Die Trennschaltverstärker IM18-DI03-... übertragen galvanisch getrennt binäre Signale. An die Geräte können Sensoren nach EN 60947-5-6 (NAMUR) oder potenzialfreie Kontaktgeber angeschlossen werden. Die Geräte sind auch für den Betrieb in Zone 2 geeignet.

Der Trennschaltverstärker IM18-DI03-4S-4T1R-SPR/24VDC ist 4-kanalig ausgeführt. Das Gerät erfüllt die Anforderungen der NE21. Die Signale der angeschlossenen Sensoren und mechanischen Kontakte werden galvanisch getrennt übertragen. Die Ausgangskreise sind jeweils mit einem potenzialfreien und kurzschlussfesten Transistorausgang (NO/NC konfigurierbar) ausgestattet. In Abhängigkeit vom jeweiligen Eingangspegel werden die Eingangssignale als Low- oder High-Pegel interpretiert und als entsprechendes Ausgangssignal ausgegeben. Zusätzlich ist ein separater Relaisausgang (NO) für Sammelstörmeldungen vorhanden. Über den Power-Bridge-Anschluss kann das Gerät versorgt und auch eine Sammelstörmeldung übertragen werden.

Die Geräte werden über frontseitige DIP- und Drehcodier-Schalter konfiguriert. Folgende Betriebsarten sind möglich:

- 4-kanalig: Jedem Eingang (E1, E2, E3, E4) ist ein Ausgang (A1, A2, A3, A4) zugeordnet
- 4-fach-Splitter: Eingang E1 ist Ausgang A1, A2, A3 und A4 zugeordnet
- 2 × 2-fach-Splitter: Eingang E1 ist Ausgang A1 und A2 zugeordnet; Eingang E3 ist Ausgang A3 und A4 zugeordnet
- 1-kanalig + 3-fach-Splitter: Eingang E1 ist Ausgang A1 zugeordnet; Eingang E2 ist Ausgang A2, A3 und A4 zugeordnet

Darüber hinaus lässt sich für jeden Kanal jeweils die Eingangskreisüberwachung auf Drahtbruch und Kurzschluss (ein/aus) und die Wirkungsrichtung der Ausgangskreise (NO/NC) einstellen. Bei Einsatz von mechanischen Kontakten muss entweder die Leitungsüberwachung abgeschaltet werden oder der Kontakt mit Widerständen (siehe Schaltbild) beschaltet sein.

Die Geräte besitzen eine grüne Power-LED (Pwr). Pro Kanal sind eine gelbe Status-LED für den Ausgang und eine rote Status-LED für den Eingang vorhanden. Ein Fehler im Eingangskreis führt gemäß NE44 zu einem Blinken der roten LED.

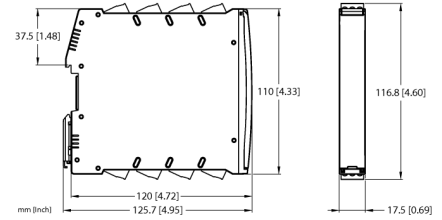
Im Fehlerfall (Drahtbruch oder Kurzschluss) schalten die zugeordneten Ausgänge auf den LOW-Pegel und der Relaisausgang für Sammelstörmeldungen wird angezogen. Außerdem wird über den Power-Bridge-Anschluss eine Fehlermeldung ausgegeben.

Das Gerät kann in sicherheitsgerichteten Kreisen bis SIL2 (High- und Low-Demand nach IEC 61508) eingesetzt werden (Hardwarefahler toleranz HFT = 0).

Das Gerät ist mit abziehbaren Schraubklemmen ausgestattet.

- 4-kanalig
- Vier Transistorausgänge (potentialfrei)
- Separater Relaisausgang für Sammelstörmeldungen (NO)
- Konfiguration über Dreh- und DIP-Schalter
- Vierkanaliger Betrieb oder Signalvervielfachung (umschaltbar)
- Wirkungsrichtung einstellbar (NO/NC)
- Überwachung der Eingangskreise auf Drahtbruch und Kurzschluss (ein-/aus-schaltbar)
- Allseitige galvanische Trennung
- Eingang verpolungssicher
- Abziehbare Schraubklemmen
- Power-Bridge (Steckverbinder liegt dem Gerät bei)
- ATEX Einsatz in Zone 2
- SIL 2

| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| Typ | IM18-DI03-4S-4T1R-SPR/24VDC |
| Ident-No. | 100030005 |
| Nennspannung | 24 VDC |
| Betriebsspannung | 10...30 VDC |
| Leistungsaufnahme | ≤ 1.3 W |
| Verlustleistung, typisch | ≤ 1.04 W |



| | |
|--------------------------|----------------|
| NAMUR Eingang | |
| NAMUR | EN 60947-5-6 |
| Eingangskreisüberwachung | an/abschaltbar |
| Leerlaufspannung | 8.2 VDC |
| Kurzschlussstrom | 8.2 mA |
| Eingangswiderstand | 1 kΩ |
| Leitungswiderstand | ≤ 50 Ω |
| Einschaltswelle | 1.75 mA |
| Ausschaltswelle | 1.55 mA |
| Drahtbruchschwelle | ≤ 0.06 mA |
| Kurzschlusschwelle | ≥ 6.4 mA |

| | |
|---------------------------|------------------------|
| Ausgangskreise | |
| Ausgangskreise (digital) | 1 x Relais (Schließer) |
| Schaltspannung Relais | ≤ 30 VDC / ≤ 250 VAC |
| Schaltstrom je Ausgang | ≤ 2 A |
| Schaltleistung je Ausgang | ≤ 500 VA/60 W |
| Schaltfrequenz | ≤ 15 Hz |
| Lastart | Ohmsche Last |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Halbleiterausgangskreise | |
| Ausgangskreise (digital) | 4 x Transistor (potenzialfrei, kurzschlussfest) |
| Schaltspannung | ≤ 30 VDC |
| Schaltstrom je Ausgang | ≤ 0.1 A |
| Schaltfrequenz | ≤ 10000 Hz |
| Spannungsabfall | ≤ 2.5 V |
| Sammelstörmeldeausgang Power-Bridge | MOSFET, U _{max} =30 V, I _{max} =100 mA |

| | |
|-----------------------------|--|
| Galvanische Trennung | |
| Prüfspannung | 2.5 kV RMS |
| Ausgang zur Versorgung | 100 V Effektivwert gemäß EN 50178 und EN 61010-1 |
| Ausgang zu Ausgang | 100 V Effektivwert gemäß EN 50178 und EN 61010-1 |
| Eingang zur Versorgung | 375 V Scheitelwert gemäß EN 60079-11 |
| Eingang zu Ausgang | 375 V Scheitelwert gemäß EN 60079-11 |

Wichtiger Hinweis Für Ex-Applikationen sind die in den entsprechenden Ex-Zertifikaten (ATEX, IECEX, UL etc.) niedergelegten Werte maßgeblich.

Wichtiger Hinweis Wird das Gerät in Applikationen eingesetzt, um funktionale Sicherheit gemäß IEC 61508 zu erreichen, muss das Sicherheitshandbuch herangezogen werden. Angaben im Datenblatt sind für die funktionale Sicherheit nicht gültig.

Einsatz in Sicherheitskreisen bis SIL 2 gemäß IEC 61508

| | |
|--------------------------------|------|
| Anzeigen/Bedienelemente | |
| Betriebsbereitschaft | grün |
| Schaltzustand | gelb |
| Fehlermeldung | rot |

| Mechanische Daten | | | |
|--------------------------------|--|---------------------|-------------------|
| Schutzart | IP20 | | |
| Brennbarkeitsklasse nach UL 94 | V-0 | | |
| Umgebungstemperatur | -25...+70 °C | | |
| Lagertemperatur | -40...+80 °C | | |
| Abmessungen | 126 x 17.5 x 80 mm | | |
| Gewicht | 158 g | | |
| Montagehinweis | Montage auf Hutschiene (NS35) | | |
| Gehäusewerkstoff | Polycarbonat/ABS | | |
| Elektrischer Anschluss | abziehbare Schraubklemmen, 3-polig | | |
| Anschlussvariante | Power-Bridge mit Sammelstörfehlermeldung | | |
| Anschlussquerschnitt | 2.5 mm ² | | |
| Anzugsdrehmoment | 0.5 Nm | | |
| Anzugsdrehmoment | 4.43 LBS-Inch | | |
| Umweltbedingungen | Einsatzhöhe | bis 2000m über N.N. | |
| | Verschmutzungsgrad | II | |
| | Überspannungskategorie | II (EN 61010-1) | |
| | verwendete Normen | | |
| | Spannungsfestigkeit und Isolation | | EN 50178 |
| | | | EN 61010-1 |
| | | | EN 50155 |
| | | | GL VI-7-2 |
| | | | |
| | Schock | | EN 61373 Klasse B |
| | | | EN 50155 |
| | | | GL VI-7-2 |
| | | | EN 60068-2-6 |
| | | | EN 60068-2-27 |
| | Temperatur | | EN 60068-2-1 Ad |
| | | | EN 50155 |
| | | | GL VI-7-2 |
| | | | EN 60068-2-2 Bd |
| | | | EN 60068-2-1 |
| | Luftfeuchtigkeit | | EN 60068-2-38 |
| | EMV | | EN 50155 |
| | | | GL VI-7-2 |
| | | | NE21 |
| | | | EN 61326-1 |
| | | | EN 61326-3-1 |
| | | | EN 61000-4-2 |
| | | EN 61000-4-3 | |
| | | EN 61000-4-4 | |
| | | EN 61000-4-5 | |
| | | EN 61000-4-6 | |
| | | EN 61000-4-11 | |
| | | EN 61000-4-29 | |
| | | EN 55011 | |
| | | EN 55016 | |
| | | EN 50121-3-2 | |
| | EN 61000-6-2 | | |

Zubehör

| Typ | Ident-Nr. | | Maßbild |
|----------------------------|-----------|--|---------|
| IMX12-PS02-UI-UIR-PR/24VDC | 7580610 | Einspeisemodul Power-Bridge; Sammelstörmeldung via Relais; Single- und redundante Einspeisung via Klemmen; abziehbare Schraubklemmen | |
| IM-SC-3X4BK | 7541215 | Schraubklemmen für IM-Module (Ex-Geräte mit 18 mm Baubreite); Lieferumfang: 4 Stück 3-polige schwarze Klemmen. | |
| IM-SC-3X2BU/2BK | 7541216 | Schraubklemmen für IM-Module (Ex-Geräte mit 18 mm Baubreite); Lieferumfang: 2 Stück 3-polige blaue Klemmen und 2 Stück 3-polige schwarze Klemmen. | |
| WM1 WIDERSTANDS-MODUL | 0912101 | Das Widerstandsmodul WM1 erfüllt die Voraussetzung zur Leitungsüberwachung zwischen einem mechanischen Kontakt und einem TURCK-Auswertegerät, dessen Eingangskreis für Sensoren gemäß EN 60947-5-6 (NAMUR) ausgelegt ist und über eine Überwachung auf Drahtbruch und Kurzschluss verfügt. | |