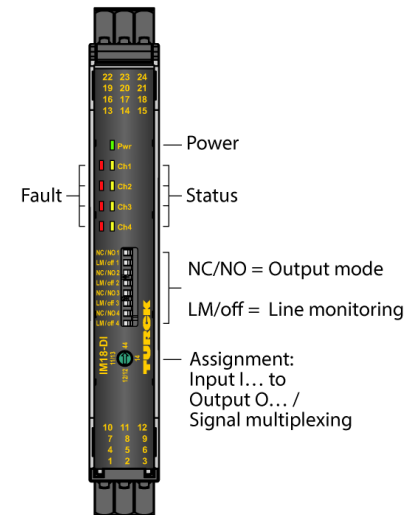
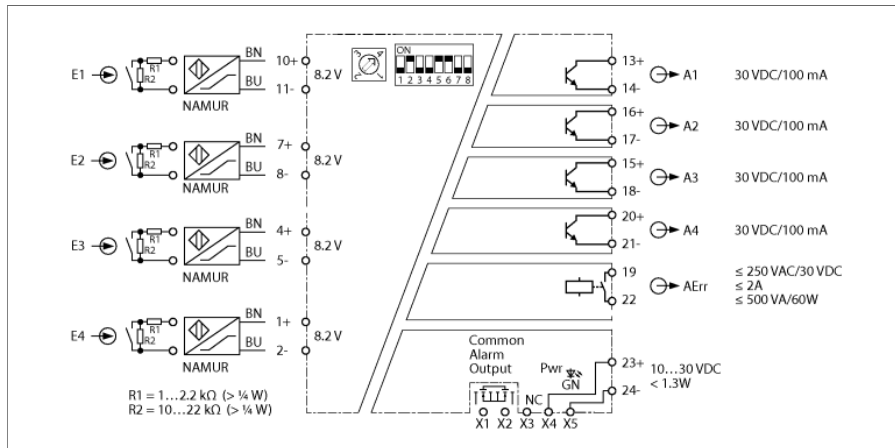


# Isolating switching amplifier 4-channel IM18-DI03-4S-4T1R-SPR/24VDC/CC



IM18-DI03-... yalıtım anahtarlama amplifikatörleri, galvanik olarak izole edilmiş ikili sinyaller iletir. EN 60947-5-6'ya (NAMUR) uygun sensörler veya potansiyelsiz kontaklar cihazlara bağlanabilir. Cihazlar Bölge 2'de çalışmak için de uygundur.

IM18-DI03-4S-4T1R-SPR/24VDC/CC yalıtım anahtarlama amplifikatörü 4-kanallı tasarıma sahiptir. Bu cihaz, NE21 gereksinimlerini karşılamaktadır. İletim sırasında, bağlı sensörlerin ve mekanik kontakların sinyalleri galvanik olarak izole edilir. Çıkış devrelerinin her biri potansiyelsiz ve kısa devre korumalı bir transistör çıkışı (NA/NK ayarlanabilir) içerir. Giriş sinyalleri giriş seviyesine bağlı olarak düşük veya yüksek sinyal olarak yorumlanır ve karşılık gelen çıkış sinyali olarak çıkar. Toplu arıza mesajları için ayrı bir röle çıkışı (NA) da sağlanır. Cihaz, Güç Köprüsü bağlantısı aracılığıyla beslenebilir ve toplu hata sinyali de iletilebilir.

Cihazlar, önceki DIP ve döner kodlama anahtarları ile yapılandırılır. Aşağıdaki çalışma modları mümkündür:

- 4-kanal: Her bir giriş (E1, E2, E3, E4) bir çıkışa (A1, A2, A3, A4) atanır
- 4 yönlü ayırıcı: E1 girişi A1, A2, A3 ve A4 çıkışlarına atanır
- 2 x 2 yönlü ayırıcı: E1 girişi A1 ve A2 çıkışlarına atanır; E3 girişi A3 ve A4 çıkışlarına atanır
- 1-kanal + 3 yönlü ayırıcı: E1 girişi A1 çıkışına atanır; E2 girişi A2, A3 ve A4 çıkışlarına atanır

Ayrıca, kablo kopmasına ve kısa devreye (açık/kapalı) karşı giriş devresi izlemesi ve çıkış devrelerinin çıkış modu (NA/NK) her kanal için yapılandırılabilir. Mekanik kontaklar kullanırken, hat izleme devre dışı bırakılmalı veya kontağın dirençlerle kablo bağlantısı yapılmalıdır (bkz. bağlantı şeması).

Cihazlar, yeşil bir güç LED'ine (Pwr) sahiptir. Her kanalda çıkış için sarı durum LED'i ve giriş için kırmızı durum LED'i bulunur. Giriş devresindeki bir hata, NE44'e göre kırmızı LED'in yanıp sönmeye neden olur.

Arıza durumunda (kablo kopması veya kısa devre), atanan çıkışlar DÜŞÜK seviyeye geçer ve toplu arıza sinyalleri için röle çıkışı etkinleştirilir. Ayrıca, Güç Köprüsü bağlantısı aracılığıyla bir hata mesajı da verilir.

Cihaz SIL 2'ye (IEC 61508 uyarınca yüksek ve düşük talep) (donanım arıza toleransı HFT = 0) kadar olan güvenlik devrelerinde kullanılabilir.

Cihaz, çıkarılabilir kafes kelepçe terminaleri ile donatılmıştır.

- 4-kanal
- 4 transistör çıkışı (potansiyelsiz)
- Toplu arıza sinyalleri için ayrı röle çıkışı (NA)
- Döner ve DIP anahtarları ile yapılandırma
- 4-kanallı çalışma veya sinyalli çoğullama (değiştirilebilir)
- Ayarlanabilir çıkış modu (NA/NK)
- Giriş devreleri kablo kopmasına/kısa devreye karşı izlenmektedir (AÇIK/KAPALI değiştirilebilir)
- Tam galvanik yalıtım
- Giriş ters kutup korumalı
- Çıkarılabilir yaylı tip terminaler
- Güç Köprüsü (konektör teslimata dahildir)
- Bölge 2'de ATEX kullanımı
- SIL 2

|                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| Tip                    | IM18-DI03-4S-4T1R-SPR/24VDC/CC |
| Tanit. no.             | 100030006                      |
| Nominal gerilim        | 24 VDC                         |
| Çalışma gerilimi $U_a$ | 10...30 VDC                    |
| Güç tüketimi           | ≤ 1.3 W                        |
| Güç dağılımı, tipik    | ≤ 1.04 W                       |

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| NAMUR girişi         |                            |
| NAMUR                | EN 60947-5-6               |
| Giriş devresi izleme | açık/kapalı anahtarlabilir |
| Yüksüz gerilim       | 8.2 VDC                    |
| Kısa devre akımı     | 8.2 mA                     |
| Giriş direnci        | 1 kΩ                       |
| Kablo direnci        | ≤ 50 Ω                     |
| Akım verme eşiği:    | 1.75 mA                    |
| Akım kesme eşiği:    | 1.55 mA                    |
| Kablo kopma eşiği    | ≤ 0.06 mA                  |
| Kısa devre eşiği     | ≥ 6.4 mA                   |

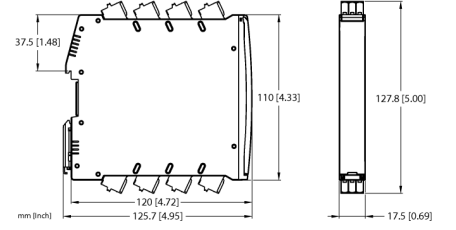
|                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| Output circuits                  |                      |
| Output circuits (digital)        | 1 x relay (NO)       |
| Çıkış anahtarlama gerilim rölesi | ≤ 30 VDC / ≤ 250 VAC |
| Switching current per output     | ≤ 2 A                |
| Switching capacity per output    | ≤ 500 VA/60 W        |
| Anahtarlama frekansı             | ≤ 15 Hz              |
| Yük tipi                         | Dirençli yük         |

|                                   |                                                      |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------|
| Yarı iletken çıkış devreleri      |                                                      |
| Output circuits (digital)         | 4 x transistor (potential-free, short-circuit proof) |
| Anahtarlama gerilimi              | ≤ 30 VDC                                             |
| Çıkış başına anahtarlama akımı    | ≤ 0.1 A                                              |
| Anahtarlama frekansı              | ≤ 10000 Hz                                           |
| Gerilim düşüşü                    | ≤ 2.5 V                                              |
| Güç Köprüsünde ortak alarm çıkışı | MOSFET, $U_{max} = 30 V$ , $I_{max} = 100 mA$        |

|                  |                                           |
|------------------|-------------------------------------------|
| Galvanik yalıtım |                                           |
| Test gerilimi    | 2,5 kV RMS                                |
| Çıkıştan kaynağa | EN 50178 ve EN 61010-1 uyarınca 100 V RMS |
| Çıkıştan çıkışa  | EN 50178 ve EN 61010-1 uyarınca 100 V RMS |
| Girişten kaynağa | EN 60079-11 uyarınca 375 V pik değer      |
| Girişten çıkışa  | EN 60079-11 uyarınca 375 V pik değer      |

|                           |                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Önemli not                | Ex uygulamaları için ilgili Ex sertifikalarında (ATEX, IECEx, UL, vb.) belirtilen değerler uygulanır.                                                                                                   |
| Önemli not                | IEC 61508 uyarınca işlevsel güvenlik sağlamak için uygulamalarda cihaz kullanılması durumunda, güvenlik kitapçığı kullanılmalıdır. Veri sayfasındaki bilgiler, işlevsel güvenlik için geçerli değildir. |
| SIL güvenlik devrelerinde | IEC 61508 uyarınca SIL 2                                                                                                                                                                                |

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Ekranlar/kontroller |         |
| İşletime hazırlık   | Yeşil   |
| Anahtarlama durumu  | Sarı    |
| Hata gösterimi      | kırmızı |



|                             |                                              |                                             |
|-----------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Mekanik veriler             |                                              |                                             |
| IP Derecesi                 | IP20                                         |                                             |
| UL 94 uyarınca yanma sınıfı | V-0                                          |                                             |
| Ortam sıcaklığı             | -25...+70 °C                                 |                                             |
| Saklama sıcaklığı           | -40...+80 °C                                 |                                             |
| Boyutlar                    | 120 x 17.5 x 128mm                           |                                             |
| Ağırlık                     | 158 g                                        |                                             |
| Montaj talimatları          | DIN rayı (NS35)                              |                                             |
| Gövde malzemesi             | Plastik, Polikarbonat/ABS                    |                                             |
| Elektrik bağlantısı         | Çıkarılabilir yaylı tip terminaller, 3 pimli |                                             |
| Bağlantı türü               | Toplu arıza sinyaline sahip güç köprüsü      |                                             |
| Terminal ara kesiti         | 2,5 mm²                                      |                                             |
| Ortam koşulları             | Çalışma yüksekliği                           | Deniz seviyesinden maksimum 2000 m yukarıda |
|                             | Kirlilik derecesi                            | II                                          |
|                             | Ani akım/Aşırı gerilim kategorisi            | II (EN 61010-1)                             |
|                             | Kullanılan standartlar                       |                                             |
|                             | Gerilim direnci ve yalıtım                   |                                             |
|                             |                                              | EN 50178                                    |
|                             |                                              | EN 61010-1                                  |
|                             |                                              | EN 50155                                    |
|                             |                                              | GL VI-7-2                                   |
|                             | Darbe                                        |                                             |
|                             |                                              | EN 61373 sınıf B                            |
|                             |                                              | EN 50155                                    |
|                             |                                              | GL VI-7-2                                   |
|                             |                                              | EN 60068-2-6                                |
|                             |                                              | EN 60068-2-27                               |
|                             | Sıcaklık                                     |                                             |
|                             |                                              | EN 60068-2-1 Ad                             |
|                             |                                              | EN 50155                                    |
|                             |                                              | GL VI-7-2                                   |
|                             |                                              | EN 60068-2-2 Bd                             |
|                             |                                              | EN 60068-2-1                                |
|                             | Havadaki nem                                 |                                             |
|                             |                                              | EN 60068-2-38                               |
|                             | EMC                                          |                                             |
|                             |                                              | 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                                |

## Aksesuarlar

| Tip kodu                      | İdent no. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ölçekli çizim |
|-------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| IMX12-PS02-UI-UIR-PR/24VDC/CC | 7580611   | Güç kaynağı modülü güç köprüsü: Röle yoluyla ortak arıza sinyali; Terminaller üzerinden tek ve artık güç tedariki; Sökülebilir vida terminalleri                                                                                                                                                  |               |
| IM-CC-3X2BU/2BK               | 6900475   | Cage clamp terminals for IM modules (Ex-devices with 18 mm overall width); includes: 2 pcs. 3-pin blue terminals and 2 pcs. 3-pin black terminals.                                                                                                                                                |               |
| IM-CC-3X2BK/2BK               | 7541218   | Cage clamp terminals for IM modules ( Ex-devices with 18 mm overall width); includes: 4 pcs. of 3-pin black terminals                                                                                                                                                                             |               |
| WM1 WIDERSTANDS-MODUL         | 0912101   | The resistor module WM1 meets the requirements for line monitoring between a mechanical contact and a TURCK signal processor. The input circuit of the signal processor is designed for sensors acc. to EN60947-5-6 (NAMUR) and equipped with a wire-break and short-circuit monitoring function. |               |