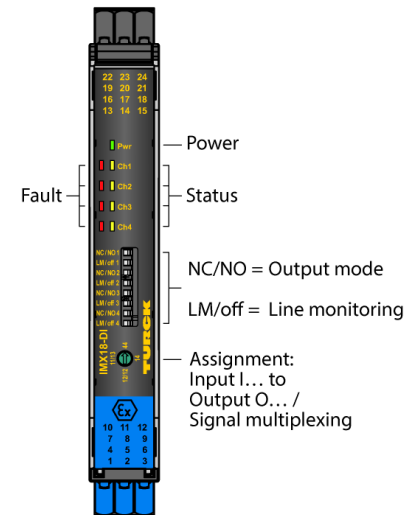
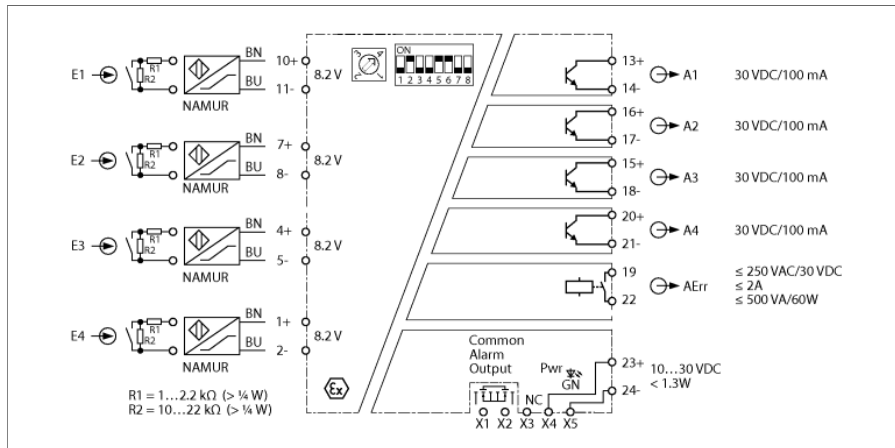


# Izolacyjny wzmacniacz przełączający 4 kanały IMX18-DI03-4S-4T1R-SPR/24VDC/CC



Izolacyjne wzmacniacze przełączające IMX18-DI03-... są wyposażone w iskrobezpieczne obwody wejściowe i umożliwiają przesyłanie sygnałów binarnych z obszaru zagrożonego wybuchem (Ex) do obszaru niezagrożonego wybuchem. Do urządzeń można podłączyć czujniki zgodne z normą EN 60947-5-6 (NAMUR) lub zestyki bezpotencjałowe. Urządzenia mogą być także używane w strefie 2.

Izolacyjny wzmacniacz przełączający IMX18-DI03-4S-4T1R-SPR/24VDC/CC ma konstrukcję 4-kanalową. Urządzenie spełnia wymagania normy NE21. Podczas transmisji sygnały z podłączonych czujników i zestyków mechanicznych są galwanicznie odseparowane. Obwody wyjściowe są wyposażone w bezpotencjałowe i zabezpieczone przed zwarciami wyjścia tranzystorowe (konfigurowalne jako zwierne (NO)/rozwiernie (NC)). Sygnały wejściowe w zależności od poziomu wejściowego są interpretowane jako stan wysoki lub niski i wyprowadzane jako odpowiadający im sygnał wyjściowy. Dostępne jest również oddzielne wyjście przekaźnikowe (NO) dla zbiorczych sygnałów usterki. Złącze Power-Bridge umożliwia zasilanie urządzenia i przesyłanie zbiorczego sygnału usterki.

Urządzenia są konfigurowane za pomocą umieszczonych z przodu przełączników DIP i obrotowych przełączników kodujących. Możliwe są następujące tryby pracy:

- 4-kanalowy: do każdego wejścia (E1, E2, E3, E4) jest przypisane wyjście (A1, A2, A3, A4)
- Rozgałęźnik 4-drogowy: wejście E1 jest przypisane do wyjść A1, A2, A3 i A4
- 2 × rozgałęźnik 2-drogowy: wejście E1 jest przypisane do wyjść A1 i A2, a wejście E3 jest przypisane do wyjść A3 i A4
- 1-kanalowy + rozgałęźnik 3-drogowy: wejście E1 jest przypisane do wyjścia A1, a wejście E2 jest przypisane do wyjść A2, A3 i A4

Ponadto dla każdego kanału można skonfigurować monitorowanie obwodu wejściowego pod kątem przerwy i zwarcia (wł./wył.) oraz tryb wyjścia obwodów wyjściowych (NO/NC). Używając zestyków mechanicznych, należy wyłączyć funkcję monitorowania linii lub zestyk należy podłączyć z zastosowaniem rezystorów (patrz schemat obwodu).

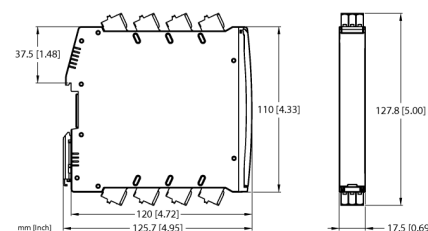
Urządzenia mają zieloną diodę LED zasilania (Pwr). Każdy kanał ma żółtą diodę LED stanu dla wyjścia i czerwoną diodę LED stanu dla wejścia. W przypadku wystąpienia usterki w obwodzie wejściowym czerwona dioda LED błyska zgodnie z normą NE44.

W przypadku usterki (przerwanie przewodu lub zwarcie) przypisane wyjścia przełączają się na poziom NISKI i aktywowane jest wyjście przekaźnikowe dla zbiorczych sygnałów usterki. Dodatkowo przez złącze Power-Bridge jest wysyłany komunikat o błędzie.

Urządzenie może być używane w obwodach bezpieczeństwa do klasy SIL 2 (wysokie i niskie zapotrzebowanie wg normy IEC 61508) (tolerancja na usterki sprzętowe HFT = 0).

Urządzenie jest wyposażone w zdejmowalne zaciski sprężynowe.

- 4 kanały
- 4 wyjścia tranzystorowe (bezpotencjałowe)
- Oddzielne wyjście przekaźnikowe (NO) dla zbiorczych komunikatów o usterekach
- Konfiguracja za pomocą przełączników obrotowych i DIP
- Praca 4-kanalowa lub multipleksowanie sygnału (z możliwością przełączania)
- Ustawialny tryb wyjścia (zwierne (NO) / rozwiernie (NC))
- Kontrola obwodów wejściowych pod kątem zwarcia/przerwy w obwodzie (możliwość przełączania wł./wył.)
- Pełna separacja galwaniczna
- Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją wejścia
- Zdejmowane zaciski sprężynowe
- Power-Bridge (złącze w zestawie)
- ATEX, IECEx
- Użytkowanie w strefie 2
- SIL 2



|                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| Typ                       | IMX18-DI03-4S-4T1R-SPR/24VDC/CC |
| Nr kat.                   | 100030010                       |
| Napięcie nominalne        | 24 VDC (SELV/PELV)              |
| Napięcie robocze $U_s$    | 10...30 V DC                    |
| Pobór mocy                | ≤ 1.3 W                         |
| Rozpraszanie mocy, typowe | ≤ 1.04 W                        |

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| <b>Wejście NAMUR</b>               |                        |
| NAMUR                              | EN 60947-5-6           |
| Kontrola obwodu wejściowego        | Przełączanie zał./wył. |
| Napięcie bez obciążenia            | 8.2 VDC                |
| Prąd zwarcia                       | 8.2 mA                 |
| Rezystancja wejściowa              | 1 kΩ                   |
| Rezystancja kabla                  | ≤ 50 Ω                 |
| Wartość progowa włączenia          | 1.75 mA                |
| Wartość progowa wyłączenia         | 1.55 mA                |
| Wartość progowa przerwy w obwodzie | ≤ 0.06 mA              |
| Wartość progowa zwarcia            | ≥ 6.4 mA               |

|                                      |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|
| <b>Obwody wyjściowe</b>              |                          |
| Obwody wyjściowe (cyfrowe)           | 1 × przełącznik (NO)     |
| Napięcie wyjścia przełącznikowego    | ≤ 30 VDC / ≤ 250 VAC     |
| Prąd przełączania (na każde wyjście) | ≤ 2 A                    |
| Moc łączeniowa na wyjście            | ≤ 500 VA/60 W            |
| Częstotliwość przełączania           | ≤ 15 Hz                  |
| Typ obciążenia                       | Obciążenie rezystancyjne |

|                                        |                                                                          |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Obwody wyjść półprzewodnikowych</b> |                                                                          |
| Obwody wyjściowe (cyfrowe)             | 4 × wyjście tranzystorowe (bezpotencjałowe, zabezpieczone przed zwarcie) |
| Napięcie łączeniowe                    | ≤ 30 VDC                                                                 |
| Prąd przełączania (na każde wyjście)   | ≤ 0.1 A                                                                  |
| Częstotliwość przełączania             | ≤ 10000 Hz                                                               |
| Spadek napięcia                        | ≤ 2.5 V                                                                  |
| Wspólne wyjście alarmowe Power-Bridge  | MOSFET, $U_{max} = 30 V$ , $I_{max} = 100 mA$                            |

|                              |                                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Separacja galwaniczna</b> |                                               |
| Napięcie testowe             | 2,5 kV RMS                                    |
| Wyjście do zasilania         | 100 V RMS zgodnie z EN 50178 oraz EN 61010-1  |
| Wyjście do wyjścia           | 100 V RMS zgodnie z EN 50178 oraz EN 61010-1  |
| Wejście do zasilania         | Wartość szczytowa 375 V zgodnie z EN 60079-11 |
| Wejście do wyjścia           | Wartość szczytowa 375 V zgodnie z EN 60079-11 |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ważna informacja                             | W przypadku zastosowań Ex zastosowanie mają wartości określone w stosownych certyfikatach Ex (ATEX, IECEx, UL itp.).                                                                                                                                                              |
| Aprobata Ex zgodnie z certyfikatem zgodności | TÜV 14 ATEX 147004 X                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Obszar zastosowania                          | II (1) G, II (1) D                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Kategoria ochrony przed zapłonem             | [Ex ia Ga] IIC; [Ex ia Da] IIIC                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Obszar zastosowania                          | II 3 (1) G                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Typ ochrony przed zapłonem                   | Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ważna informacja                             | Jeżeli urządzenie jest używane w celu osiągnięcia bezpieczeństwa funkcjonalnego spełniającego wymagania normy IEC 61508, należy stosować się do instrukcji bezpieczeństwa. Informacje znajdujące się w karcie katalogowej nie mają zastosowania do bezpieczeństwa funkcjonalnego. |
| Do użytku w obwodach bezpieczeństwa SIL      | SIL 2 zgodnie z IEC 61508                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Elementy wskazujące/obsługowe |          |
|-------------------------------|----------|
| Gotowość do pracy             | Zielony  |
| Stan przełączania             | Żółty    |
| Wskazania błędów              | czerwony |

| Dane mechaniczne               |                                            |
|--------------------------------|--------------------------------------------|
| Stopień ochrony                | IP20                                       |
| Klasa palności zgodnie z UL 94 | V-0                                        |
| Temperatura pracy              | -25...+70 °C                               |
| Temperatura składowania        | -40...+80 °C                               |
| Wymiary                        | 120 x 17.5 x 128 mm                        |
| Waga                           | 211 g                                      |
| Instrukcja montażu             | Szyna DIN (NS35)                           |
| Materiał obudowy               | Tworzywo sztuczne, Poliwęglan/ABS          |
| Połączenie elektryczne         | Zdemowalne zaciski sprężynowe, 3-stykowe   |
| Wariant połączenia             | Power bridge ze zbiorczym sygnałem usterki |
| Zacisk, przekrój przewodu      | 2,5 mm <sup>2</sup>                        |

|                      |                                  |                                          |
|----------------------|----------------------------------|------------------------------------------|
| Warunki środowiskowe | Wysokość pracy                   | Do 2000 m n.p.m.                         |
|                      | Stopień zanieczyszczenia II      |                                          |
|                      | Kategoria przepięciowa           | II (EN 61010-1)                          |
|                      | Zastosowane normy                |                                          |
|                      | Napięcie, rezystancja i izolacja |                                          |
|                      |                                  | EN 50178                                 |
|                      |                                  | EN 61010-1                               |
|                      |                                  | EN 50155                                 |
|                      |                                  | GL VI-7-2                                |
|                      | Wstrząsy                         |                                          |
|                      |                                  | EN 61373 klasa B                         |
|                      |                                  | EN 50155                                 |
|                      |                                  | GL VI-7-2                                |
|                      |                                  | EN 60068-2-6                             |
|                      |                                  | EN 60068-2-27                            |
|                      | Temperatura                      |                                          |
|                      |                                  | EN 60068-2-1 Ad                          |
|                      |                                  | EN 50155                                 |
|                      |                                  | GL VI-7-2                                |
|                      |                                  | EN 60068-2-2 Bd                          |
|                      |                                  | EN 60068-2-1                             |
|                      | Wilgotność powietrza             |                                          |
|                      |                                  | EN 60068-2-38                            |
|                      |                                  |                                          |
|                      |                                  | Kompatybilność elektro-magnetyczna (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                             |

Akcesoria montażowe

| Typ                           | Nr kat. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Rysunek wymiarowy |
|-------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| IMX12-PS02-UI-UIR-PR/24VDC/CC | 7580611 | Mostek zasilania modułu zasilacza; sygnał usterki zbiorczej przez przełącznik; pojedyncze i redundantne zasilanie przez zaciski; zdejmowalne terminale śrubowe                                                                                                                                                        |                   |
| IM-CC-3X2BU/2BK               | 6900475 | Terminale zaciskowe dla modułów serii IM (urządzenia Ex o szerokości 18 mm) zawierają: 2 szt. 3-polowych, niebieskich terminali i 2 szt. 3-polowych, czarnych terminali.                                                                                                                                              |                   |
| IM-CC-3X2BK/2BK               | 7541218 | Terminale zaciskowe dla modułów serii IM (urządzenia Ex o szerokości 18 mm); zawierają: 4 szt. 3-polowego czarnego terminala                                                                                                                                                                                          |                   |
| WM1 WIDERSTAND-SMODUL         | 0912101 | Moduł rezystora WM1 przeznaczony jest do pracy przy kontroli połączenia pomiędzy stykiem mechanicznym a urządzeniem przetwarzającym firmy TURCK. Obwód wejściowy przetwornika sygnałowego przystosowany jest dla czujników zgodnych z EN60947-5-6 (NAMUR) i posiada funkcję kontroli zwarcia oraz przerwy w obwodzie. |                   |