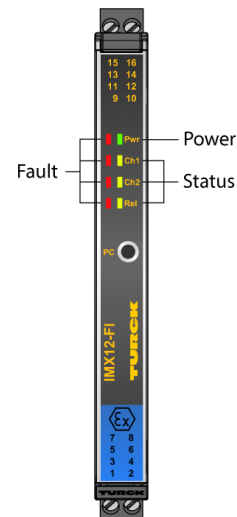
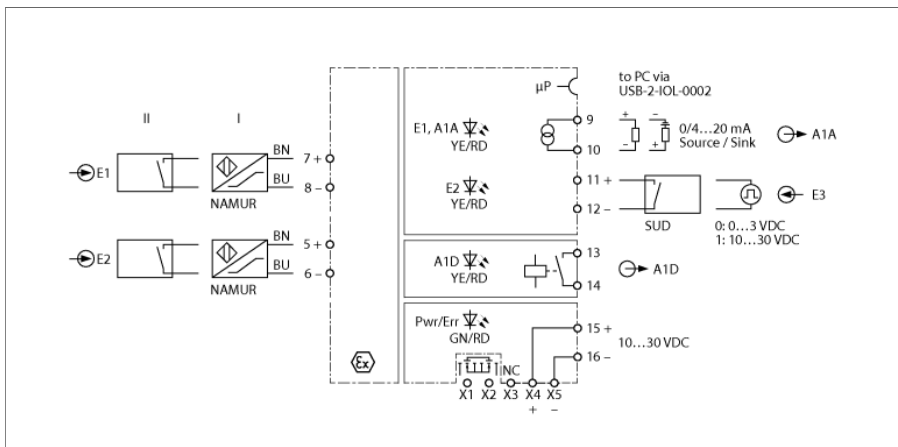


# Měřič frekvence / čítač pulzů

## 1kanálový

### IMX12-FI01-1SF-1I1R-CPR/24VDC



Frekvenční modul / čítač IMX12-FI01-1SF-1I1R-CPR/24VDC je vybaven jiskrově bezpečným vstupním obvodem a přenáší a galvanicky odděluje frekvenční signály až 20000 Hz z prostředí s nebezpečím výbuchu do základního prostředí. Navíc je možné kontrolovat mezní hodnoty, prokluz nebo směr otáčení. Přístroj může být instalován v zóně 2.

Přístroj je jednobaný a je vybaven dvěma jiskrově bezpečnými vstupy pro připojení senzorů dle EN 60947-5-6 (NAMUR) nebo bezpotenciálových kontaktů. Na výstup je k dispozici proudový signál 0/4...20 mA a relé se spínacím kontaktem. Pomocí Power-Bridge je možné přístroj napájet a přenášet souhrnnou diagnostiku.

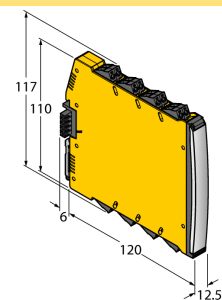
Přístroj je možné nastavit z PC pomocí FDT a IODD. Proudový výstup je možné nastavit (jako aktivní nebo pasivní) na 0/4...20 mA. Vstupní signály jsou, v závislosti na nastavení (E1, E2, E1 - E2 nebo E2 - E1), převedeny na výstupní signál 0/4...20 mA. Relé se spínacím kontaktem může hlásit překročení, podkročení meze nebo hodnotu mimo okno. Vstupy E1, E2 a E3 jsou vybaven funkcí SUD (Start Up Delay - překlenutí rozběhu).

Přístroj je vybaven zelenou LED napájení (Pwr) a červenou LED signalizující poruchu. Vstupy jsou dále vybaveny žlutou a červenou LED. Porucha ve vstupním obvodu vede dle NE44 k blikání červené LED, při interní poruše svítí červená LED trvale. Poruchový proud je možné nastavit na < 3,5 mA nebo > 21,5. Stav výstupu relé mezní hodnoty je signalizován žlutou LED. Žlutá LED signalizuje křeknutí rozběhu.

Přístroj je možné používat v bezpečnostních aplikacích až do SIL2 (požadavky dle IEC 61508) a splňuje požadavky NE21. Šroubovací svorkovnice jsou odnímatelné.

Přístroj je vybaven odnímatelnou svorkovnicí s pružinovými svorkami.

- kontrola vstupního obvodu na zkrat a přerušování vodiče
- nastavení pomocí PC
- úplné galvanické oddělení
- vstup odolný přepólování
- odnímatelné šroubovací svorky
- Power-Bridge (konektor součástí přístroje)
- ATEX, IECEx, cFM, cUL, NEPSI, INMETRO, Kosha, TIIS,
- použití v zóně 2
- SIL 2

**Rozměry**


|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ                                                                                 | IMX12-FI01-1SF-1I1R-CPR/24VDC                                                                                                                                                                                     |
| ID č.                                                                               | 7580204                                                                                                                                                                                                           |
| Jmenovité napětí                                                                    | 24 VDC                                                                                                                                                                                                            |
| Napájecí napětí $U_s$                                                               | 10...30 VDC                                                                                                                                                                                                       |
| Příkon                                                                              | ≤ 3 W                                                                                                                                                                                                             |
| Ztrátový výkon, typicky                                                             | ≤ 1.7 W                                                                                                                                                                                                           |
| Rozsah kontroly/nastavení                                                           | 0,0006...1 200 000 rpm                                                                                                                                                                                            |
| Vstup pro NAMUR                                                                     |                                                                                                                                                                                                                   |
| NAMUR                                                                               | EN 60947-5-6                                                                                                                                                                                                      |
| Napětí naprázdno                                                                    | 8.2 VDC                                                                                                                                                                                                           |
| Zkratový proud                                                                      | 8.2 mA                                                                                                                                                                                                            |
| Vstupní odpor                                                                       | 1 kΩ                                                                                                                                                                                                              |
| Odpor vodiče                                                                        | ≤ 50 Ω                                                                                                                                                                                                            |
| Práh sepnutí                                                                        | 1.75 mA                                                                                                                                                                                                           |
| Práh rozepnutí                                                                      | 1.55 mA                                                                                                                                                                                                           |
| Mez přerušení vodiče                                                                | ≤ 0.06 mA                                                                                                                                                                                                         |
| Mez zkratu                                                                          | ≥ 6.4 mA                                                                                                                                                                                                          |
| Výstupní obvod                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
| Výstupní proud                                                                      | aktivní/pasivní (10...30 V) 0/4... 20 mA                                                                                                                                                                          |
| Zatěžovací odpor proudového výstupu                                                 | ≤ 0.8 kΩ                                                                                                                                                                                                          |
| Výstupní obvod (digitální)                                                          | 1 x relé, přepínací                                                                                                                                                                                               |
| Spínané napětí relé                                                                 | ≤ 30 VDC / ≤ 250 VAC                                                                                                                                                                                              |
| Spínaný proud na výstup                                                             | ≤ 2 A                                                                                                                                                                                                             |
| Spínaný výkon na výstup                                                             | ≤ 500 VA/60 W                                                                                                                                                                                                     |
| Frekvence spínání                                                                   | ≤ 15 Hz                                                                                                                                                                                                           |
| Materiál kontaktu                                                                   | AgNi                                                                                                                                                                                                              |
| Charakteristika přenosu                                                             |                                                                                                                                                                                                                   |
| Diagram referenční teploty                                                          | 23 °C                                                                                                                                                                                                             |
| Přesnost proudového výstupu (včetně linearity, hystereze ± 10 μA a opakovatelnosti) |                                                                                                                                                                                                                   |
| Teplotní drift                                                                      | ≤ 0.0025 % z konc. hod. / K                                                                                                                                                                                       |
| Galvanické oddělení                                                                 |                                                                                                                                                                                                                   |
| Galvanické oddělení                                                                 | 2.5 kV RMS                                                                                                                                                                                                        |
| E1,E2-E3                                                                            | 375 V špičková hodnota dle EN 60079-11                                                                                                                                                                            |
| Napájecí napětí E1, E2                                                              | 375 V špičková hodnota dle EN 60079-11                                                                                                                                                                            |
| Souhrnné poruchové hlášení E1, E2                                                   | 375 V špičková hodnota dle EN 60079-11                                                                                                                                                                            |
| Napájecí napětí A1A                                                                 | 300 V efektivní hodnota dle EN 50178 a EN 61010-1                                                                                                                                                                 |
| Napájecí napětí E3                                                                  | 375 V špičková hodnota dle EN 60079-11                                                                                                                                                                            |
| A1A-A1D                                                                             | 300 V efektivní hodnota dle EN 50178 a EN 61010-1                                                                                                                                                                 |
| A1A-E3                                                                              | 300 V efektivní hodnota dle EN 50178 a EN 61010-1                                                                                                                                                                 |
| Důležité upozornění                                                                 | Pro Ex aplikace jsou rozhodující níže uvedené hodnoty z Ex certifikátů (ATEX, IECEx, UL, atd.).                                                                                                                   |
| Ex-certifikát, prohlášení o shodě                                                   | TÜV 16 ATEX 192124 X                                                                                                                                                                                              |
| Oblast použití                                                                      | II (1) G, II (1) D                                                                                                                                                                                                |
| Ex ochrana                                                                          | G [Ex ia Ga] IIC; D [Ex ia Da] IIIC                                                                                                                                                                               |
| Oblast použití                                                                      | II 3 (1) G                                                                                                                                                                                                        |
| Ex ochrana                                                                          | Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc                                                                                                                                                                                        |
| Důležité upozornění                                                                 | Pokud má být přístroj použit v aplikaci, kde je vyžadována funkční bezpečnost dle IEC 61508, věnujte pozornost návodu k obsluze. Informace uváděné v katalogovém listu nejsou pro funkční bezpečnost rozhodující. |
| Použití v bezpečnostních obvodech                                                   | SIL 2 dle IEC 61508                                                                                                                                                                                               |

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| displeje / řídící systémy |         |
| Provozní připravenost     | zelená  |
| Stav výstupu              | žlutá   |
| Signalizace poruchy       | červená |

|                            |                                        |
|----------------------------|----------------------------------------|
| Mechanické údaje           |                                        |
| Stupeň krytí               | IP20                                   |
| třída hořlavosti dle UL 94 | V-0                                    |
| Okolní teplota             | -25... +70 °C                          |
| Skladovací teplota         | -40...+80 °C                           |
| Rozměry                    | 120 x 12,5 x 117 mm                    |
| Hmotnost                   | 176 g                                  |
| Montážní pokyny            | montáž na lištu (NS35)                 |
| Materiál pouzdra           | plast, polykarbonát/ABS                |
| Elektrické připojení       | odnímatelné šroubovací svorky, 2pólové |
| Průřez kabelu              | 0.2...2.5 mm² (AWG: 24 ... 14)         |
| Úťahovací moment           | 0.5 Nm                                 |
| Úťahovací moment           | 4.43 LBS-Inch                          |

|                 |                                |                     |
|-----------------|--------------------------------|---------------------|
| Okolní podmínky | Pracovní výška                 | až 2000 m nad mořem |
|                 | Stupeň znečištění              | II                  |
|                 | Přepětíová kategorie           | II (EN 61010-1)     |
|                 | Použité normy                  |                     |
|                 | Dielektrická pevnost a izolace |                     |
|                 |                                | EN 50178            |
|                 |                                | EN 61010-1          |
|                 |                                | EN 50155            |
|                 | Rázy                           | GL VI-7-2           |
|                 |                                |                     |
|                 |                                | EN 61373 Třída B    |
|                 |                                | EN 50155            |
|                 |                                | GL VI-7-2           |
|                 |                                | EN 60068-2-6        |
|                 |                                | EN 60068-2-27       |
|                 | Teplota                        |                     |
|                 |                                | EN 60068-2-1 Ad     |
|                 |                                | EN 50155            |
|                 |                                | GL VI-7-2           |
|                 |                                | EN 60068-2-2 Bd     |
|                 | vlhkost vzduchu                | EN 60068-2-1        |
|                 |                                |                     |
|                 |                                | 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        |

## Příslušenství

| Typové označení | Identifikační číslo |                                                                                            | Rozměrový náčrtek |
|-----------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| USB-2-IOL-0002  | 6825482             | IO-Link master s integrovaným USB rozhraním                                                |                   |
| IOL-COM/3M      | 7525110             | IO-Link rozhraní pro připojení IO-Link přístroje na IO-Link master pomocí konektoru 3,5 mm |                   |
| IMX12-SC-2X-4BK | 7580940             | Šroubovací svorky pro moduly IM(X)12, součást balení: 4x 2pólová černá svorka              |                   |
| IMX12-SC-2X-4BU | 7580941             | Šroubovací svorky pro moduly IM(X)12, součást balení: 4x 2pólová modrá svorka              |                   |
| IMX12-CC-2X-4BK | 7580942             | Pružinové svorky pro moduly IM(X)12, součást balení: 4x 2pólová černá svorka               |                   |
| IMX12-CC-2X-4BU | 7580943             | Pružinové svorky pro moduly IM(X)12, součást balení: 4x 2pólová modrá svorka               |                   |