

IMX12-FI01-1SF-111R...

Weitere Unterlagen

Ergänzend zu diesem Dokument finden Sie im Internet unter www.turck.com folgende Unterlagen:

- Datenblatt
- Sicherheitshandbuch
- Zulassungen
- Konformitätserklärungen

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Frequenzmessumformer/Puls-Counter der Baureihe IMX12-FI01-1SF-111R... sind mit eigensicheren Eingangskreislängen ausgestattet und übertragen Frequenzsignale bis 20.000 Hz galvanisch getrennt aus dem explosionsgefährdeten Bereich in den sicheren Bereich. Zusätzlich können mit den Geräten Grenzwerte, Schlupf oder Rechts-/Links-Lauf überwacht werden. Die Geräte sind für den Betrieb in Zone 2 geeignet. Mit den Geräten lassen sich auch sicherheitsgerichtete Anwendungen bis einschließlich SIL2 (High- und Low-Demand gemäß IEC 61508) aufbauen (Hardwarefehltoleranz HFT = 0).

⚠ GEFAHR

Die vorliegende Anleitung enthält keine Informationen zum Einsatz in sicherheitsgerichteten Anwendungen.

Lebensgefahr durch Fehlanwendung!

- ▶ Bei Einsatz in sicherheitsgerichteten Systemen: Halten Sie unbedingt die Vorschriften des zugehörigen Sicherheitshandbuchs ein.

Die Geräte dürfen nur wie in dieser Anleitung beschrieben verwendet werden. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden übernimmt Turck keine Haftung.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Nur fachlich geschultes Personal darf das Gerät montieren, installieren, betreiben, parametrieren und instand halten.
- Das Gerät erfüllt die EMV-Anforderungen für den industriellen Bereich. Bei Einsatz in Wohnbereichen Maßnahmen treffen, um Funkstörungen zu vermeiden.

Hinweise zum Ex-Schutz

- Gerät nur mit geeignetem Schutzgehäuse im Ex-Bereich einsetzen.
- Nationale und internationale Vorschriften für den Explosionsschutz beachten.
- Bei Einsatz des Gerätes in Ex-Kreisen muss der Anwender über Kenntnisse im Explosionsschutz (IEC/EN 60079-14 etc.) verfügen.
- Das Gerät nur innerhalb der zulässigen Betriebs- und Umgebungsbedingungen (siehe Zulassungsdaten und Auflagen durch die Ex-Zulassung) einsetzen.

Auflagen durch die Ex-Zulassungen bei Einsatz in Zone 2

- Gerät in ein Gehäuse nach IEC/EN 60079-0 mit einer Schutzart mind. IP54 nach IEC/EN 60529 montieren.
- Gerät nur in Bereichen mit einem Verschmutzungsgrad von maximal 2 einsetzen.
- Nicht eigensichere Stromkreise nur trennen und verbinden, wenn keine Spannung anliegt.

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

siehe Abb. 1: Frontansicht, Abb. 2: Abmessungen, Abb. 3: Power-Bridge-Verbinder, Abb. 8 und Abb. 9: Anschlussklemmen

Funktionen und Betriebsarten

Die Frequenzmessumformer/Puls-Counter IMX12-FI01-1SF-111R... sind einkanalig ausgelegt und verfügen über zwei eigensichere Eingänge zum Anschluss von Sensoren nach EN 60947-5-6 (NAMUR) oder potenzialfreien Kontakten. Ausgangsseitig sind ein Stromausgang 0/4...20 mA und ein Schließer-Relais vorhanden. Die Geräte werden über FDT und IODD mit einem PC parametrieren. Der Stromausgang kann (wahlweise als Quelle oder Senke) auf 0/4...20 mA eingestellt werden. Die Eingangssignale werden der Parametrierung entsprechend (E1, E2, E1 - E2 oder E2 - E1) als normiertes Stromsignal 0/4...20 mA ausgegeben. Mit dem Relaisausgang kann ein Messwert auf Über- oder Unterschreitung eines Grenzwertes oder auf Verlassen eines Grenzwert-Fensters überwacht werden. Die Anlaufüberbrückung SUD (Start Up Delay) wird über Eingang E1, E2 oder E3 eingeschaltet. Die Geräte mit Power-Bridge-Anschluss bieten zusätzlich die Möglichkeit, eine Sammelstörmeldung zu übertragen.

Montieren

⚠ GEFAHR

Explosionsfähige Atmosphäre

Explosion durch zündfähige Funken!

Bei Einsatz in Zone 2:

- ▶ Gerät nur montieren und anschließen, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt.
- ▶ Gerät in ein Gehäuse nach IEC/EN 60079-0 mit einer Schutzart von mind. IP54 montieren
- ▶ Bei der Montage darauf achten, dass in diesem Gehäuse die zulässige Betriebstemperatur des Geräts auch bei ungünstigen Umgebungsbedingungen nicht überschritten wird.

Montieren auf Hutschiene ohne Power-Bridge-Verbinder

- ▶ Gerät gemäß Abb. 4 befestigen.

Montieren auf Hutschiene mit Power-Bridge-Verbinder

- ▶ Gerät gemäß Abb. 5 montieren.

IMX12-FI01-1SF-111R...

Documents complémentaires

Ce document est complété par les documents suivants, disponibles sur notre site Web www.turck.com :

- Fiche technique
- Manuel de sécurité
- Homologations
- Déclarations de conformité

Pour votre sécurité

Utilisation conforme

Les convertisseurs de fréquence/Puls-Counter de la série IMX12-FI01-1SF-111R... sont équipés de circuits d'entrée à sécurité intrinsèque et transmettent les signaux de fréquence jusqu'à 20 000 Hz de manière séparée galvaniquement depuis la zone présentant un risque d'explosion à la zone sécurisée. En outre, les appareils peuvent surveiller les valeurs limites, le patinage ou la rotation droite/gauche. Les appareils sont conçus pour un fonctionnement en zone 2. Des applications de sécurité jusqu'à SIL2 compris (High- et Low-Demand selon CEI 61508) peuvent également être montées avec les appareils (Tolérance aux pannes hardware HFT = 0).

⚠ DANGER

La notice fournie ne contient aucune information sur l'utilisation avec des applications de sécurité.

Risque de mort en cas de mauvaise utilisation !

- ▶ En cas d'utilisation avec des systèmes de sécurité, respectez impérativement les directives du manuel de sécurité correspondant.

Les appareils doivent exclusivement être utilisés conformément aux indications figurant dans la présente notice. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. La société Turck décline toute responsabilité en cas de dommages causés par une utilisation non conforme.

Consignes générales de sécurité

- Seul un personnel qualifié est habilité à monter, installer, utiliser, paramétrer et entretenir l'appareil.
- L'appareil répond aux exigences CEM pour le domaine industriel. En cas d'utilisation dans des zones résidentielles, prendre des mesures pour éviter les interférences radio.

Remarques sur la protection Ex

- Utilisez toujours l'appareil avec un carter de protection adapté dans la zone Ex.
- Respectez les directives nationales et internationales en matière de protection contre les explosions.
- Pour toute utilisation en milieu Ex, l'opérateur doit posséder des connaissances en matière de protection contre les explosions (CEI/EN 60079-14, etc.).
- Utilisez l'appareil uniquement dans les conditions ambiantes et de fonctionnement autorisées (voir données d'autorisation et exigences de l'homologation Ex).

Exigences relatives aux certificats Ex en cas d'utilisation en zone 2

- Montez l'appareil dans un carter conformément à la norme CEI/EN 60079-0 avec un indice de protection IP54 minimum, conformément à la norme CEI/EN 60529.
- Utilisez l'appareil uniquement dans des zones présentant un degré de salissure de 2 au maximum.
- Les circuits à sécurité électrique non intrinsèque doivent être séparés et raccordés uniquement lorsqu'aucune tension n'est présente.

Description du produit

Aperçu de l'appareil

voir fig. 1 : Vue avant, fig. 2 : Dimensions, voir fig. 3 : Connecteur de Bridge d'alimentation, voir fig. 8 et fig. 9 : Bornes de raccordement

Fonctions et modes de fonctionnement

Les convertisseurs de fréquence/Puls-Counter IMX12-FI01-1SF-111R... ont un canal unique et disposent de deux entrées de sécurité intrinsèque pour le raccordement de capteurs conformément à la norme EN 60947-5-6 (NAMUR) ou de contacts secs. Une sortie électrique 0/4...20 mA et un relais de contact à fermeture sont disponibles côté sortie. Les appareils sont paramétrés sur un PC via FDT et IODD. La sortie électrique peut (au choix, en tant que source ou collecteur) être réglée sur 0/4...20 mA. Les signaux d'entrée sont émis en tant que signal électrique normalisé 0/4...20 mA, conformément au paramétrage (E1, E2, E1 - E2 ou E2 - E1). Avec la sortie relais, une valeur mesurée peut être surveillée en cas de dépassement ou de sous-dépassement d'une valeur limite, ou pour quitter une fenêtre de valeurs limites. La temporisation de démarrage (Start Up delay, SUD) est activée via l'entrée E1, E2 ou E3. Les appareils équipés d'un raccordement de Bridge d'alimentation permettent en outre de transmettre un message de défaut groupé.

Installation

⚠ DANGER

Atmosphère explosive

Explosion par étincelles inflammables !

En cas d'utilisation en zone 2 :

- ▶ Montez et raccordez l'appareil uniquement si l'atmosphère n'est pas explosive.
- ▶ Montez l'appareil dans un carter selon la norme CEI/EN 60079-0 avec un type de protection au min. IP54.
- ▶ Lors du montage, la température de l'appareil dans ce carter ne doit pas dépasser sa température en fonctionnement maximale autorisée, même dans des conditions ambiantes défavorables.

Montage sur profilé chapeau sans connecteur de Bridge d'alimentation

- ▶ Fixez l'appareil conformément à la fig. 4.

Montage sur profilé chapeau avec connecteur de Bridge d'alimentation

- ▶ Montez l'appareil conformément à la fig. 5.

IMX12-FI01-1SF-111R...

Other documents

Besides this document, the following material can be found on the Internet at www.turck.com:

- Data sheet
- Safety manual
- Approvals
- Declarations of conformity

For your safety

Intended use

The frequency transducers/pulse counters in the IMX12-FI01-1SF-111R... series are equipped with intrinsically safe input circuits and transfer frequency signals up to 20,000 Hz from the Ex area to the non-Ex area such that the signals are galvanically isolated. The devices can also be used to monitor limit values, slippage or clockwise/counter-clockwise rotation. The devices are suitable for use in Zone 2. The devices allow safety-oriented applications up to and including SIL2 (high demand and low demand in accordance with IEC 61508) to be constructed (Hardware fault tolerance HFT = 0).

⚠ DANGER

These instructions do not contain any information about use in safety-oriented applications.

Risk to life due to improper use!

- ▶ When using the device in safety-oriented systems: In all cases comply with the provisions of the corresponding safety manual.

The devices must only be used as described in these instructions. Any other use is not in accordance with the intended use. Turck accepts no liability for any resulting damage.

General safety instructions

- The device may only be assembled, installed, operated, parameterized and maintained by professionally trained personnel.
- The device meets the EMC requirements for industrial areas. When used in residential areas, take measures to prevent radio interference.

Explosion protection notes

- Never use the device in Ex areas without the appropriate protective enclosure fitted.
- Adhere to national and international regulations on explosion protection.
- When using the device in explosion-protection circuits, the user must have a working knowledge of explosion protection (IEC/EN 60079-14 etc.).
- Use the device only within the permitted operating and environmental conditions (see registration data and conditions from the Ex approval).

Requirements for Ex approval for use in Zone 2

- Install the device in an enclosure in accordance with IEC/EN 60079-0 with a protection type of at least IP54 in accordance with IEC/EN 60529.
- Use the device only in areas with a contamination level of no higher than 2.
- Only disconnect and connect non-intrinsically safe electrical circuits if no voltage is applied.

Product description

Device overview

See fig.1: front view, fig. 2: dimensions, fig. 3: Power-Bridge connector, fig. 8 and fig. 9: terminals

Functions and operating modes

The IMX12-FI01-1SF-111R... frequency transducers/pulse counters feature a single channel and have two intrinsically safe inputs for connecting sensors in accordance with EN 60947-5-6 (NAMUR) or potential-free contacts. On the output side, there is a 0/4...20 mA current output and a normally open relay. The devices are parameterized via FDT and IODD using a PC. The current output can be set (either as source or sink) to 0/4...20 mA. The input signals are output as a normalized current signal from 0/4...20 mA according to the parameterization (E1, E2, E1 - E2 or E2 - E1). With the relay output, a measured value can be monitored for exceeding or falling below a limit value or leaving a limit value window. The start-up delay (SUD) is activated via input E1, E2 or E3. The devices with a Power Bridge connection also offer the possibility of transmitting a collective fault message.

Installing

⚠ DANGER

Potentially explosive atmosphere

Risk of explosion through spark ignition!

Installation in Zone 2:

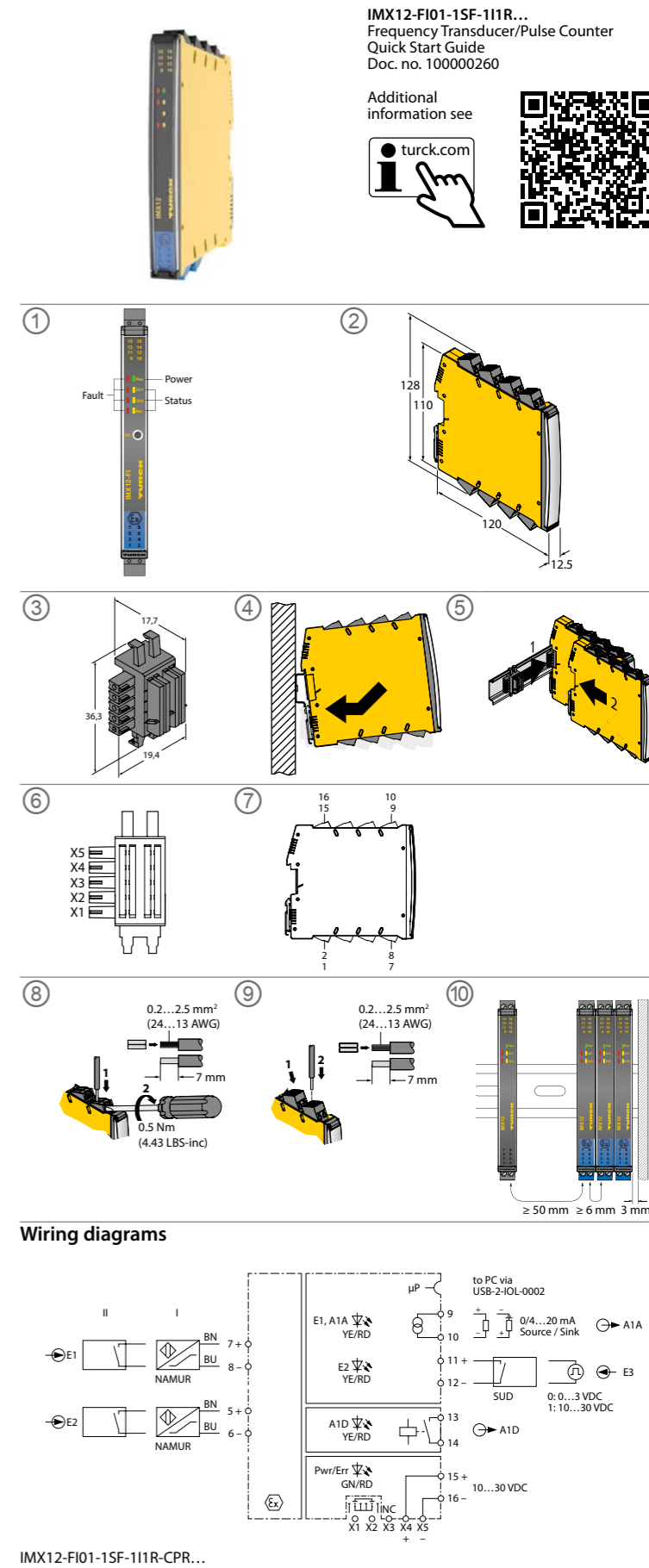
- ▶ Assemble and connect the device only if the atmosphere is not potentially explosive
- ▶ Install the device in an enclosure in accordance with IEC/EN 60079-0 with a protection type of at least IP54.
- ▶ When installing, ensure that the permissible operating temperature for the device will not be exceeded in this enclosure, even in unfavorable ambient conditions

Installing the device on a DIN rail without a Power-Bridge connector

- ▶ Attach the device in accordance with fig. 4

Installing the device on a DIN rail with a Power-Bridge connector

- ▶ Install the device in accordance with fig. 5



IMX12-FI01-1SF-111R...
Frequency Transducer/Pulse Counter
Quick Start Guide
Doc. no. 100000260

Additional information see



DE Kurzbetriebsanleitung**Anschließen**

Die Klemmenbelegung der Geräte entnehmen Sie Abb. 6 und 7.

- ▶ Geräte mit Schraubklemmen gemäß Abb. 8 anschließen.
- ▶ Geräte mit Federzugklemmen gemäß Abb. 9 anschließen.
- ▶ Zwischen den Anschlusskreisen eigensicherer und nicht eigensicherer Stromkreise einen Abstand von 50 mm (Fadenmaß) gemäß Abb. 10 einhalten.

In Betrieb nehmen

Nach Anschluss der Leitungen und Aufschalten der Versorgungsspannung geht das Gerät automatisch in Betrieb.

**Betreiben
LED-Anzeigen**

LED Pwr LED rot leuchtet	LED grün aus	Bedeutung
aus oder leuchtet	blinkt mit einer Taktfrequenz von 900 ms/100 ms	Initialisierung läuft Kommunikation mit Host-PC über die PC-Connect-Schnittstelle läuft
leuchtet	blinkt 4 x wiederholend	U _B nicht angeschlossen (Gerät wird über die PC Connect-Schnittstelle versorgt) oder keine Spannung vorhanden
aus	leuchtet	Gerät betriebsbereit

LED Ch... LED rot	LED gelb	Bedeutung
aus	leuchtet	Schaltzustand Sensoreingang
aus	aus	Eingang und Stromausgang ausgeschaltet

LED Rel LED rot	LED gelb	Bedeutung
aus	leuchtet	Relais ein
aus	aus	Relais aus

Einstellen und Parametrieren

Die Geräte können über FDT und IODD mit einem PC parametrieren werden. Zum Anschluss an den PC benötigen Sie das folgende Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten):

- Verbindungskabel IOL-COM/3M (ID 7525110)
- USB-IO-Link-Adapter USB-2-IOL-0002 (ID 6825482)

Reparieren

Das Gerät ist nicht zur Reparatur vorgesehen. Defekte Geräte außer Betrieb nehmen und zur Fehleranalyse an Turck senden. Bei Rücksendung an Turck beachten Sie bitte unsere Rücknahmebedingungen.

Entsorgen

Die Geräte müssen fachgerecht entsorgt werden und gehören nicht in den normalen Hausmüll.

FR Guide d'utilisation rapide**Raccordement**

L'affectation des bornes de l'appareil est indiquée dans les fig. 6 et 7.

- ▶ Raccordez l'appareil avec des bornes à vis conformément à la fig. 8.
- ▶ Raccordez l'appareil avec des bornes à ressort conformément à la fig. 9.
- ▶ Maintenez un écart de 50 mm (mesure de fil) entre les circuits de raccordement des circuits électriques avec et sans sécurité intrinsèque, conformément à la fig. 10.

Mise en marche

Après raccordement des lignes et connexion à la tension d'alimentation, l'appareil se met automatiquement en marche.

**Fonctionnement
Affichage LED**

LED Pwr LED rouge Allumée	LED verte Éteinte	Signification
Éteinte ou allumée	Clignote à une fréquence de 900 ms/100 ms	Initialisation en cours Communication au Host-PC via l'interface PC-Connect en cours
Allumée	Clignote 4 x de manière répétée	U _B non raccordée (appareil alimenté via l'interface PC Connect) ou aucune tension présente
Éteinte	Allumée	Appareil prêt à fonctionner

LED Ch... LED rouge	LED jaune	Signification
Éteinte	Allumée	État de commutation, entrée du capteur
Éteinte	Éteinte	Entrée et sortie électrique désactivées

LED Rel LED rouge	LED jaune	Signification
Éteinte	Allumée	Relais activé
Éteinte	Éteinte	Relais désactivé

Réglages et paramétrages

Les appareils peuvent être paramétrés sur un PC via FDT et IODD. Pour le raccordement au PC, vous avez besoin des accessoires suivants (non fournis) :

- Câble de connexion IOL-COM/3M (ID 7525110)
- Adaptateur USB-IO-Link USB-2-IOL-0002 (ID 6825482)

Réparation

L'appareil ne peut pas être réparé. Si l'appareil est défectueux, mettez-le hors service et renvoyez-le à Turck pour un diagnostic des défauts. En cas de retour de l'appareil, respectez nos conditions de retour.

Mise au rebut

Les appareils doivent être mis au rebut convenablement et ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers.

EN Quick Start Guide**Connection**

See fig. 6 and fig. 7 for the terminal assignment of the devices.

- ▶ Connect devices with screw terminals as shown in fig. 8
- ▶ Connect devices with spring-clamp terminals as shown in fig. 9
- ▶ Maintain a distance of 50 mm (clearance) between the intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits in accordance with fig. 10

Commissioning

Once the cables and the supply voltage have been connected, the device will automatically go into operation.

Operating the device**LED display**

LED Pwr LED red Illuminated	LED green Off	Meaning
Off or illuminated	Flashes 4 x a frequency of 900 ms/100 ms	Initialization in progress Communication with host PC via the PC Connect interface in progress
Illuminated	Flashes 4 x repeatedly	U _B not connected (device is supplied via the PC Connect interface) or no voltage is present
Off	Illuminated	Device is ready for operation

LED Ch... LED red	LED yellow	Meaning
Off	Illuminated	Sensor input switching state
Off	Off	Input and current output switched off

LED Rel LED red	LED yellow	Meaning
Off	Illuminated	Relay on
Off	Off	Relay off

Setting and parameterizing

The devices can be parameterized via FDT and IODD using a PC. To connect to the PC, the following accessories are required (not contained in the scope of delivery):

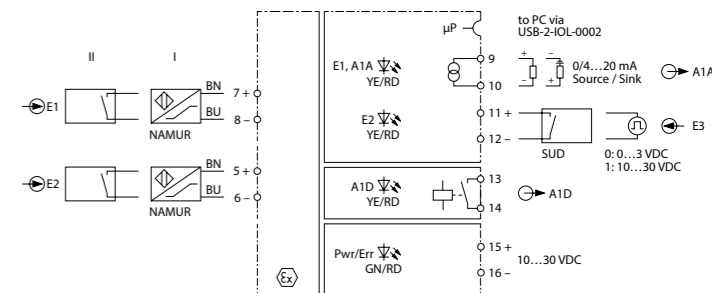
- Connection cable IOL-COM/3M (ID 7525110)
- USB IO-Link adapter USB-2-IOL-0002 (ID 6825482)

Repairs

The device is not intended for repair. Take defective devices out of operation and send them to Turck for fault analysis. When returning to Turck, refer to our return policies.

Disposal

The devices must be disposed of properly and do not belong in the domestic waste.



IMX12-FI01-1SF-111R-C0...

Certification data**Approvals and markings**

Approvals	
TÜV 16 ATEX 192124 X	Ⓜ II (1) G [Ex ia Ga] IIC Ⓜ II (1) D [Ex ia Da] IIC Ⓜ II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
TÜV 22 UKEX 7104 X	
UK CA 23	
IECEX TUN 16.0047X	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIC Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
隔離式安全柵	
CCC	
KS	인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단 안전인증번호: 19-AV4BO-0133, 19-AV4BO-0140 안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조

Permissible ambient temperature range T_{amb}: -25...+70 °C

Electrical data

Supply circuit non intrinsically safe	Contacts 15+ and 16- or Contacts X4+ and X5- (power bridge)	U = 10...30 VDC P = approx. 3 W; U _m = 253 VAC/VDC
Front side jack socket	(connection serial interface RS232)	U _m = 253 VAC/VDC
Output circuits non intrinsically safe	Contacts X1and X2 (Failure signal)	U = 30 VDC; 100 mA; potential free contact U _m = 253 VAC/VDC
Output circuits Current output circuit	Contacts 9+ and 10-	U = 22...30 VDC I = 4...20 mA U _m = 253 VAC/VDC
Relay output circuits non intrinsically safe	Contacts 13, 14	U = 250 VAC, I = 2 A, S = 500 VA, U = 125 VDC, I = 0.5 A U = 30 VDC, I = 2 A P = 60 W
Input circuits intrinsically safe Ex ia IIC/IIB / Ex ia IIC	E2: contacts 5+ and 6- E1: contacts 7+ and 8-	Maximum values: U ₀ = 9.3 V I ₀ = 10.5 mA P ₀ = 24.5 mW Characteristic curve: linear L _i = 0.15 mH C _i negligible
SUD (Start-up Delay) signal input	Contact 11+ and 12-	High > 10 V, Low < 3 V U _m = 253 VAC/VDC

The maximum values of this table are also allowed to be used up to the permissible limits as concentrated capacitances and as concentrated inductances.

Ex ia	IIC	IIB	IIB	IIB	IIB
L ₀ [mH] max.	1.85	4.8	9.8	19.8	48.8
C ₀ [µF] max.	1	0.89	0.79	4	3.1

The maximum values of this table are only allowed to be used up to the permissible limits as cable reactances:

Ex ia	IIC	IIB
L ₀ [mH] max.	100	100
C ₀ [µF] max.	4.1	31

The values of both tables are also permissible for explosive dust atmospheres.

IMX12-FI01-1SF-111R...

Outros documentos

Os documentos suplementares a seguir estão disponíveis on-line em www.turck.com:

- Folha de dados
- Manual de segurança
- Homologações
- Declarações de Conformidade

Para sua segurança

Finalidade de uso

Os transdutores de frequência/contadores de pulso na série IMX12-FI01-1SF-111R... são equipados com circuitos de entrada intrinsecamente seguros e sinais de frequência de transferência de até 20.000 Hz da área EX à área não-Ex, nas quais os sinais são isolados galvanicamente. Os dispositivos também podem ser usados para monitorar os valores de limite, deslizamento ou rotação no sentido horário/sentido anti-horário. Os dispositivos também são adequados para uso na Zona 2. Os dispositivos permitem aplicações de segurança até e incluindo SIL2 (alta e baixa demanda de acordo com a IEC 61508), para serem construídos (Tolerância de falhas de hardware HFT = 0).

⚠ PERIGO

Essas instruções não contêm qualquer informação sobre o uso em aplicações de segurança.

Risco de morte devido ao mau uso!

- ▶ Para uso em sistemas de segurança: Cumpra, em todos os casos, com as disposições do manual de segurança correspondente.

Os dispositivos devem ser usados apenas como descrito neste manual. Qualquer outro uso será considerado impróprio e a Turck não se responsabilizará por danos resultantes.

Instruções gerais de segurança

- O dispositivo só deve ser montado, instalado, operado, parametrizado e mantido por pessoal treinado profissionalmente.
- O dispositivo atende aos requisitos EMC para a área industrial. Quando usado em áreas residenciais, tome medidas para evitar interferência de rádio.

Notas de proteção contra explosão

- Nunca use o dispositivo em áreas Ex sem o equipamento de proteção apropriado.
- Cumpra os regulamentos nacionais e internacionais de proteção contra explosão.
- Ao usar o dispositivo em circuitos Ex, o usuário deverá ter conhecimento prático sobre proteção contra explosões (IEC/EN 60079-14, etc).
- Use o dispositivo somente dentro das condições operacionais e ambientais permitidas (consulte condições e dados de registro na aprovação de Ex).

Requisitos da Homologação Ex para uso na Zona 2

- Instale o dispositivo em um gabinete de acordo com a IEC/EN 60079-0, com um tipo de proteção de pelo menos IP54, de acordo com a IEC/EN 60529.
- Use o dispositivo apenas em áreas com um nível máximo de contaminação 2.
- Somente desconecte e conecte circuitos elétricos não intrinsecamente seguros se não houver tensão aplicada.

Descrição do produto

Visão geral do produto

Veja fig. 1: Visão frontal, fig. 2: Dimensões, fig. 3: Conector da grade de alimentação, fig. 8 e fig. 9: Terminais

Funções e modos de operação

Os transdutores de frequência/contadores de pulso IMX12-FI01-1SF-111R... têm um único canal e duas entradas intrinsecamente seguras para conectar sensores de acordo com a EN 60947-5-6 (NAMUR) ou contatos sem potencial. Ao lado da saída, há uma saída de corrente de 0/4...20 mA e relé normalmente aberto. Os dispositivos são parametrizados por FDT e IODD usando um PC. As saídas de corrente podem ser definidas (como fonte ou dissipador) como 0/4...20 mA. Os sinais de entrada são a saída como um sinal de corrente normalizado de 0/4...20 mA, de acordo com a parametrização (E1, E2, E1 - E2 ou E2 - E1). O relé normalmente aberto pode ser usado para monitorar a faixa acima ou a faixa abaixo de um valor de limite ou para monitorar uma função de janela. O retardo de partida (SUD) é ativado através da entrada E1, E2 ou E3. Os dispositivos com uma conexão da grade de alimentação também podem transmitir uma mensagem de falha coletiva.

Instalação

⚠ PERIGO

Atmósferas explosivas

Explosão em virtude de faíscas inflamáveis!

Instalação em Zona 2:

- ▶ Monte e conecte o dispositivo somente se a atmosfera não for explosiva.
- ▶ Instale o dispositivo em um gabinete de acordo com a IEC/EN 60079-0, com um tipo de proteção de pelo menos IP54.
- ▶ Ao instalar, certifique-se de que a temperatura de operação permitida do dispositivo não seja excedida nesse gabinete, mesmo em condições ambientais desfavoráveis.

Instalar em uma grade alta sem um conector da grade de alimentação

- ▶ Fixe o dispositivo conforme a fig. 4.

Instalar em uma grade alta com um conector da grade de alimentação

- ▶ Instale o dispositivo conforme a fig. 5

IMX12-FI01-1SF-111R...

Outros documentos

Como complemento a este documento, en la dirección www.turck.com puede consultar los siguientes documentos:

- Hoja de datos
- Manual de seguridad
- Aprobaciones
- Declaraciones de conformidad

Para su seguridad

Uso correcto

Los transductores de frecuencia/Puls-Counter de la serie IMX12-FI01-1SF-111R... disponen de circuitos de entrada de seguridad intrínseca y transfieren señales de frecuencia de hasta 20 000 Hz con separación galvánica de la zona potencialmente explosiva a la zona segura. Además, con los dispositivos se pueden supervisar valores límite, deslizamientos o marchas a la derecha/izquierda. Estos dispositivos son aptos para el uso en las áreas Zone 2. Mediante los dispositivos también pueden construirse aplicaciones de seguridad de hasta SIL2 (High y Low-Demand conforme a IEC 61508) (tolerancia a fallos de hardware HFT = 0).

⚠ PELIGRO

Esta guía no contiene información sobre la utilización en aplicaciones de seguridad.

Peligro de muerte por el uso erróneo.

- ▶ Al utilizarse en sistemas de seguridad: Es obligatorio respetar las disposiciones del manual de seguridad correspondiente.

Solo se autoriza el uso de los dispositivos conforme a las indicaciones de esta guía. Cualquier otro uso se considera no previsto, y Turck no asumirá responsabilidad alguna de los daños que se originen por ello.

Indicaciones de seguridad generales

- Solo personal técnico cualificado debe montar, instalar, operar, configurar y reparar el dispositivo.
- El dispositivo cumple los requisitos de EMC para las zonas industriales. Cuando se utilice en zonas residenciales, tome medidas para evitar interferencias de radio.

Indicaciones sobre la protección contra explosiones

- No se debe utilizar el dispositivo sin una carcasa de protección adecuada en una zona potencialmente explosiva.
- Se deben observar las normas nacionales e internacionales en materia de protección contra explosiones.

- Para utilizar los dispositivos en zonas Ex, el usuario debe tener conocimientos sobre la protección contra las explosiones (norma IEC/EN 60079-14, etc).

- El dispositivo debe usarse siempre dentro de las condiciones ambientales y operativas permitidas (véanse los datos de homologación y condiciones por parte de la homologación Ex).

Requisitos de la aprobación contra explosiones para uso en la "zona 2

- El dispositivo debe montarse dentro de una carcasa conforme a IEC/EN 60079-0 con un grado de protección mínimo de IP54 conforme a IEC/EN 60529.
- El dispositivo solo debe utilizarse en áreas con un grado de suciedad máximo 2.
- Los circuitos sin seguridad intrínseca solo deben desconectarse y conectarse cuando no se encuentren bajo tensión.

Descripción del producto

Resumen del dispositivo

Véase la fig. 1: Vista frontal, fig. 2: Dimensiones, fig. 3 Conector Power Bridge, fig. 8 y fig. 9: Bornes de conexión

Funciones y modos de funcionamiento

Los transductores de frecuencia/Puls-Counter IMX12-FI01-1SF-111R... tienen un solo canal y dos entradas de seguridad intrínseca para la conexión de sensores conforme a EN 60947-5-6 (NAMUR) o contactos sin potencial. En cuanto a las salidas, disponen de una salida de corriente de 0/4...20 mA y un relé de cierre. Los dispositivos se parametrizan mediante FDT e IODD con un PC. La salida de corriente se puede configurar (ya sea como fuente o como disminución) en 0/4...20 mA. Las señales de entradas se emiten en la salida como señal de corriente normalizada de 0/4...20 mA conforme a la parametrización (E1, E2, E1 - E2 o E2 - E1). Con el relé de cierre se puede supervisar si la señal es superior o inferior al valor límite, así como una función de ventana. El puenteo de arranque SUD (Start Up Delay) se conecta mediante la entrada E1, E2 o E3. Los dispositivos con conexión Power Bridge ofrecen adicionalmente la posibilidad de transmitir un aviso colectivo de error.

Instalación

⚠ PELIGRO

Atmósfera potencialmente explosiva

Explosión por chispas inflamables.

Uso en Zona 2:

- ▶ Solo se debe montar y conectar el dispositivo si no se encuentra en una atmósfera potencialmente explosiva.
- ▶ Monte el dispositivo en una carcasa conforme a IEC/EN 60079-0 con un grado de protección mínimo de IP54.
- ▶ Durante el montaje, asegúrese de que en la carcasa utilizada no se supere la temperatura de funcionamiento del dispositivo, incluso si las condiciones ambientales son desfavorables.

Montaje en carril sin conector Power Bridge

- ▶ Fije el dispositivo conforme a la fig. 4.

Montaje en carril con conector Power Bridge

- ▶ Monte el dispositivo conforme a la fig. 5.

IMX12-FI01-1SF-111R...

附加文档

除了本文档之外,还可在www.turck.com网站上查看以下材料:

- 数据表
- 安全手册
- 认证
- 符合性声明

安全须知

预期用途

IMX12-FI01-1SF-111R...系列频率变送器/脉冲计数器配有本安型输入回路,可将最高达 20,000 Hz 的频率信号从防爆区域传输到非防爆区域,以实现信号之间的电流隔离。该设备还可用于监控限值、滑动或顺时针/逆时针旋转。该设备适合在区域2中工作。通过该设备(高低需求符合IEC 61508)可构建安全认证等级最高为SIL2的安全导向应用(硬件故障容差 HFT = 0)。

⚠ 危险

本说明不包含任何有关在安全导向型应用中使用的信息。

使用不当会危及生命!

- ▶ 在安全导向型系统中使用本设备时:在任何情况下,都应遵守相应安全手册的规定。

该设备只能按照本指南的说明进行使用。任何其他用途将被视为使用不当, 图尔克对由此造成的任何损害概不负责。

一般安全须知

- 本设备的组装、安装、操作、参数设定和维护只能由经过专业培训的人员执行
- 该装置符合工业领域的EMC要求。在住宅区使用时,请采取措施以防止无线电干扰。

防爆说明

- 如果没有安装适当的保护外壳,切勿在防爆区域使用本设备
- 请遵守国内和国际上的防爆法规
- 将设备应用到防爆电路时,用户必须具有防爆工作知识(GB/T 3836.15等)
- 仅在允许的工作条件 and 环境条件中使用本设备(参见防爆认证证书上的登记数据和条件)

关于在危险2区中使用的防爆认证要求

- 依据GB/T 3836.1标准,将设备安装在防护等级至少为IP54的外壳内(依据IEC/EN 60529)
- 仅在污染等级不高于2级的区域使用本设备
- 如果没有施加电压,只能先断开非本安型电路然后再接通

产品描述

设备概述

见图1: 正视图,图2: 尺寸,图3: 电源桥连接器,图8和图9: 接线端子

产品功能和工作模式

IMX12-FI01-1SF-111R...频率变送器/脉冲计数器配备单通道,且有两条本质安全的输入,以按照EN 60947-5-6 (NAMUR)连接传感器或无电势触点。在输出侧,具有0/4...20 mA 电流输出和常开继电器。使用PC通过FDT和IODD对设备进行参数设定。电流输出可设为0/4...20 mA(作为源电流或灌电流)。根据参数设定(E1、E2、E1 - E2 或E2 - E1),输入信号作为正常电流信号输出(0/4...20 mA)。常开继电器可用于监控极限值超出或未达到额定界限,或者监控窗口的功能。通过输入E1、E2或E3激活启动延迟(SUD)。带电源桥连接的设备也提供传输集合故障消息的可能性。

组装

⚠ 危险

有爆炸危险的环境

火花可导致爆炸危险!

安装在2区:

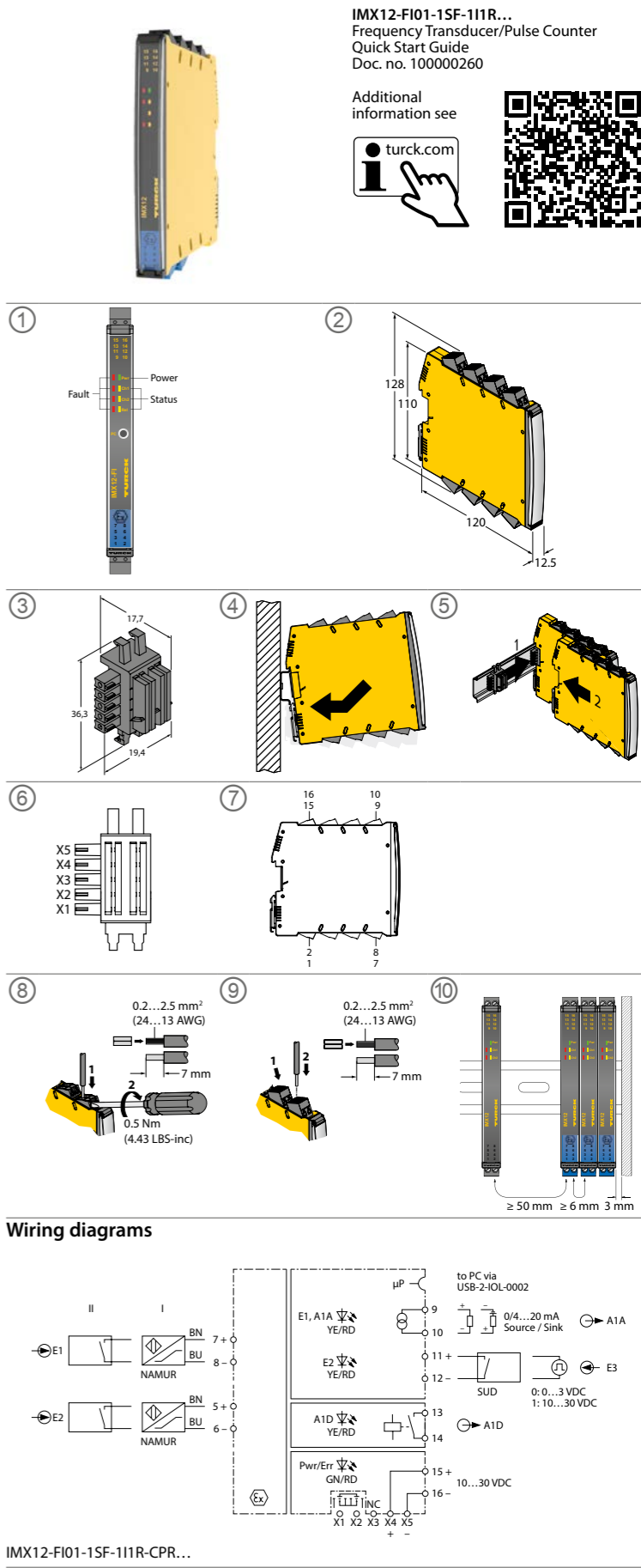
- ▶ 仅在非爆炸性环境中组装和连接设备
- ▶ 根据GB/T 3836.1将设备安装在外壳内,并且至少具有IP54防护等级。
- ▶ 安装时,即便在不利的环境条件下也应保证在此外壳内不会超过设备的允许工作温度

无电源桥连接器时在DIN导轨上安装设备

- ▶ 按照图4连接设备

有电源桥连接器时在DIN导轨上安装设备

- ▶ 按照图5安装设备



IMX12-FI01-1SF-111R-CPR...

PT Guia de Início Rápido

Conexão

Consulte a fig. 6 e fig. 7 para a atribuição do terminal dos dispositivos.

- ▶ Conecte o dispositivo com terminais de parafuso conforme a fig. 8.
- ▶ Conecte o dispositivo com terminais de mola conforme a fig. 9.
- ▶ Mantenha uma distância de 50 mm (distância do fio) entre os circuitos de conexão intrinsecamente seguros e não intrinsecamente seguros conforme a fig. 10.

Comissionamento

Uma vez que os cabos e a tensão de alimentação sejam conectados, o dispositivo entrará em operação automaticamente.

Operação do dispositivo
Visor LED

LED Pwr	LED verde	Significado
LED vermelho Iluminado	Apagado	Inicialização em andamento
Desligado ou iluminado	Pisca com uma frequência de 900 ms/100 ms	Comunicação com o host PC pela interface PC Connect em andamento
Iluminado	Pisca 4 vezes repetidamente	U _B não conectado (o dispositivo é fornecido pela interface PC Connect) ou nenhuma tensão presente
Apagado	Iluminado	Dispositivo pronto para operação

LED Ch...

LED vermelho	LED amarelo	Significado
Apagado	Iluminado	Estado de mudança da entrada do sensor
Apagado	Apagado	Entrada e saída de corrente desligadas

LED Rel

LED vermelho	LED amarelo	Significado
Apagado	Iluminado	Relé ligado
Apagado	Apagado	Relé desligado

Definição e parametrização

Os dispositivos podem ser parametrizados por FDT e IODD usando um PC. Para conectar ao PC, são necessários os acessórios a seguir (não incluídos no escopo de fornecimento):

- Cabo de conexão IOL-COM/3M (ID 7525110)
- Adaptador USB IO-Link USB-2-IOL-0002 (ID 6825482)

Consertos

O dispositivo não é destinado para reparos. Deixe os dispositivos avariados fora de operação e envie-os para a Turck para análise de falhas. Se você estiver devolvendo o dispositivo para a Turck, veja nossos termos e condições de devolução.

Descarte

Os dispositivos devem ser descartados corretamente e não em um lixo doméstico normal.

ES Manual rápido de funcionamiento

Conexión

En las fig. 6 y 7 se indica la asignación de bornes de los dispositivos.

- ▶ Conecte los dispositivos con terminales de tornillo conforme a la fig. 8.
- ▶ Conecte los dispositivos con terminales elásticos conforme a la fig. 9.
- ▶ Debe guardarse una distancia de 50 mm (distancia de arco) entre los circuitos de conexión de seguridad intrínseca y no intrínseca, conforme a la fig. 10.

Puesta en funcionamiento

Después de conectar los cables y activar la tensión de alimentación, el dispositivo se pone en funcionamiento automáticamente.

Funcionamiento
Indicadores LED

LED Pwr	LED verde	Significado
LED rojo Encendido	Apagado	Inicialización en marcha
Apagado o encendido	Parpadea con una frecuencia de 900 ms/100 ms	Comunicación en curso con el PC host mediante la interfaz PC-Connect
Encendido	Parpadea 4 veces repetidamente	U _B no conectada (el dispositivo recibe alimentación por la interfaz PC Connect) o no hay tensión
Apagado	Encendido	Dispositivo listo para el funcionamiento

LED Ch...

LED rojo	LED amarillo	Significado
Apagado	Encendido	Estado de conexión de la entrada de sensores
Apagado	Apagado	Entrada y salida de corriente desconectadas

LED Rel

LED rojo	LED amarillo	Significado
Apagado	Encendido	Relé encendido
Apagado	Apagado	Relé apagado

Ajuste y configuración de parámetros

Los dispositivos se parametrizan mediante FDT e IODD con un PC. Para la conexión al PC se necesitan los siguientes accesorios (no incluidos en el volumen de suministro):

- Cable de conexión IOL-COM/3M (ID 7525110)
- Adaptador USB IO-Link USB-2-IOL-0002 (ID 6825482)

Reparación

No se pueden realizar reparaciones en el dispositivo. Los dispositivos defectuosos deben ponerse fuera de servicio y enviarse a Turck para investigar los errores. Tenga en cuenta las condiciones de devolución para enviar el dispositivo a Turck.

Eliminación

Los dispositivos se deben desechar correctamente y no se deben considerar como desechos domésticos normales.

ZH 快速入门指南

连接

参见图6和图7了解设备的端子分配。

- ▶ 如图8所示将设备与螺旋式接线柱相连
- ▶ 如图9所示将设备与弹簧夹紧接线端子相连
- ▶ 按照图10保持本安型和非本安型电路之间相隔50 mm (间隙)

调试

一旦使电缆与供电电压相连,设备将自动运行。

操作设备
LED显示

LED电源	绿色LED	含义
红灯 亮起	熄灭	正在进行初始化
熄灭或亮起	以900 ms/100 ms的频率闪烁	正通过PC连接接口与主机进行通信

LED Pwr

红灯	绿色LED	含义
亮起	反复闪烁4次	U _B 未连接(通过PC连接接口为设备供电)或不存在电压
熄灭	亮起	设备已准备就绪,可以运行

LED Ch...

红灯	黄灯	含义
熄灭	照明	传感器输入开关状态
熄灭	熄灭	输入和电流输出关闭

LED Rel

红灯	黄灯	含义
熄灭	亮起	继电器开
熄灭	熄灭	继电器关

设置和参数设定

通过FDT和IODD在PC上对设备进行参数设定。要连接到PC,需要下列附件(不包含在交货范围内):

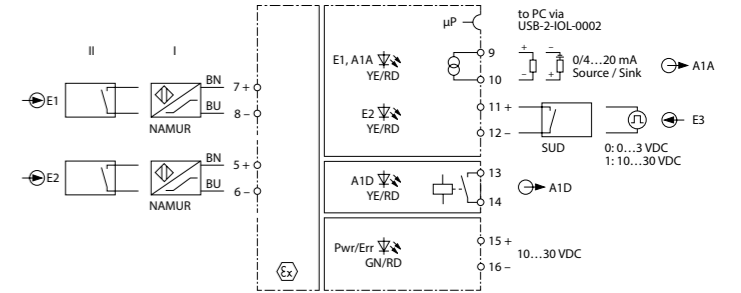
- 连接电缆IOL-COM/3M (ID 7525110)
- USB IO-Link适配器USB-2-IOL-0002 (ID 6825482)

维修

本设备不适用于维修。停止运行有缺陷的设备,并将寄回图尔克进行故障分析。在将设备退还给图尔克时,请参阅我们的退货政策。

废弃处理

必须妥善处理设备,不能当成一般的生活垃圾处理。



IMX12-FI01-1SF-111R-C0...

Certification data
Approvals and markings

Approvals	
TÜV 16 ATEX 192124 X	ⓂII (1) G [Ex ia Ga] IIC ⓂII (1) D [Ex ia Da] IIIC ⓂII 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
TÜV 22 UKEX 7104 X	
IECEX TUN 16.0047X	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
隔離式安全柵	
	인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단 안전인증번호: 19-AV4BO-0133, 19-AV4BO-0140 안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조

Permissible ambient temperature range T_{amb}: -25...+70 °C

Electrical data

Supply circuit non intrinsically safe	Contacts 15+ and 16- or Contacts X4+ and X5- (power bridge)	U = 10...30 VDC P = approx. 3 W; U _m = 253 VAC/VDC
Front side jack socket	(connection serial interface RS232)	U _m = 253 VAC/VDC
Output circuits non intrinsically safe	Contacts X1and X2 (Failure signal)	U = 30 VDC; 100 mA; potential free contact U _m = 253 VAC/VDC
Output circuits Current output circuit	Contacts 9+ and 10-	U = 22...30 VDC I = 4...20 mA U _m = 253 VAC/VDC
Relay output circuits non intrinsically safe	Contacts 13, 14	U = 250 VAC, I = 2 A, S = 500 VA, U = 125 VDC, I = 0.5 A U = 30 VDC, I = 2 A P = 60 W
Input circuits intrinsically safe Ex ia IIC/IIB / Ex ia IIIC	E2: contacts 5+ and 6- E1: contacts 7+ and 8-	Maximum values: U ₀ = 9.3 V I ₀ = 10.5 mA P ₀ = 24.5 mW Characteristic curve: linear L _i = 0.15 mH C _i negligible
SUD (Start-up Delay) signal input	Contact 11+ and 12-	High > 10 V, Low < 3 V U _m = 253 VAC/VDC

The maximum values of this table are also allowed to be used up to the permissible limits as concentrated capacitances and as concentrated inductances.

Ex ia	IIC	IIB		
L ₀ [mH] max.	1.85	4.8	9.8	19.8
C ₀ [µF] max.	1	0.89	0.79	4

The maximum values of this table are only allowed to be used up to the permissible limits as cable reactances:

Ex ia	IIC	IIB
L ₀ [mH] max.	100	100
C ₀ [µF] max.	4.1	31

The values of both tables are also permissible for explosive dust atmospheres.

IT Brevi istruzioni per l'uso

IMX12-FI01-1SF-111R...

Altri documenti

A integrazione del presente documento, sul sito internet www.turck.com è disponibile il materiale seguente:

- Scheda tecnica
- Manuale di sicurezza
- Certificazioni
- Dichiarazioni di conformità

Per la vostra sicurezza

Impiego conforme alla destinazione d'uso

I trasduttori di frequenza/contaimpulsivi della serie IMX12-FI01-1SF-111R... sono dotati di circuiti di ingresso a sicurezza intrinseca e trasmettono segnali di frequenza fino a 20.000 Hz a separazione galvanica dall'area a rischio di deflagrazione fino all'area di sicurezza. Inoltre, i dispositivi consentono di controllare i valori limite, lo slittamento o lo scorrimento a destra/sinistra. I dispositivi sono adatti al funzionamento nella zona 2. Con questi apparecchi possono essere inoltre configurate applicazioni di sicurezza fino a SIL2 (High e Low-Demand a norma IEC 61508) (tolleranza errore hardware HFT = 0).

⚠ PERICOLO

Le presenti istruzioni non contengono informazioni sull'impiego in applicazioni di sicurezza.

Pericolo di morte in caso di utilizzo improprio!

- ▶ In caso di impiego in sistemi di sicurezza: Osservare scrupolosamente le prescrizioni di sicurezza del relativo manuale.

Utilizzare i dispositivi esclusivamente come prescritto nelle presenti Istruzioni per l'uso. Qualunque altro utilizzo è inteso come non conforme, Turck non si assume quindi nessuna responsabilità per i danni eventualmente risultanti.

Indicazioni di sicurezza generali

- Il montaggio, l'installazione, la messa in funzione, la parametrizzazione e la riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato debitamente addestrato.
- Il dispositivo soddisfa i requisiti EMC per le aree industriali. Se utilizzato in aree residenziali, adottare le misure necessarie per evitare interferenze radio.

Avvertenze sulla protezione antideflagrante

- Impiegare il dispositivo esclusivamente con adeguato alloggiamento protettivo nelle zone potenzialmente esplosive.
- Rispettare la normativa nazionale e internazionale per la protezione antideflagrante.
- Per utilizzare il dispositivo in circuiti antideflagranti l'operatore deve essere a conoscenza delle direttive in materia (IEC/EN 60079-14 ecc.).
- Utilizzare il dispositivo solo con le condizioni di funzionamento e ambientali ammesse (vedere i dati per l'omologazione e le condizioni per l'omologazione antideflagrante).

Requisiti per l'omologazione per le aree a rischio esplosione per l'utilizzo in Zona 2

- Montare il dispositivo in un alloggiamento conforme alla norma IEC/EN 60079-0 con tipo di protezione min IP54 conforme alla norma IEC/EN 60529.
- Utilizzare l'apparecchio solo in aree con un grado di contaminazione di 2 al massimo.
- I circuiti di corrente privi di sicurezza intrinseca devono essere separati e collegati solo in assenza di tensione.

Descrizione del prodotto

Panoramica dei dispositivi

vedere fig. 1: Vista frontale, vedere fig. 2: Dimensioni, vedere fig. 3: Connettore Power-Bridge, fig. 8 e fig. 9: Morsetti di collegamento

Funzioni e modalità di funzionamento

I trasduttori di frequenza/contaimpulsivi IMX12-FI01-1SF-111R... sono progettati come mono-canale e dispongono di due ingressi a sicurezza intrinseca per il collegamento di sensori in conformità alla norma EN 60947-5-6 (NAMUR) o contatti privi di potenziale. Dal lato uscita sono presenti un'uscita di corrente 0/4...20 mA e un relè contatto di chiusura. Gli apparecchi vengono parametrizzati tramite FDT e IODD con un PC. L'uscita di corrente (a scelta commutante verso P o M) può essere regolata su 0/4...20 mA. I segnali in ingresso vengono emessi come da parametrizzazione (E1, E2, E1 - E2 o E2 - E1) sotto forma di segnale di corrente normalizzato 0/4...20 mA. I relè contatto di chiusura consente di controllare il superamento del valore limite inferiore o superiore o la funzione della finestra. Il ponticellamento di avvio SUD (Start Up Delay) viene attivato mediante l'ingresso E1, E2 od E3. Gli apparecchi con collegamento Power-Bridge permettono inoltre di trasmettere una segnalazione di errore di tipo cumulativo.

Installazione

⚠ PERICOLO

Atmosfera potenzialmente esplosiva

Esplosione dovuta a scintille innescenti!

Per l'utilizzo in zona 2:

- ▶ Montare e collegare il dispositivo solo se non è presente atmosfera potenzialmente esplosiva.
- ▶ Montare il dispositivo in un alloggiamento conforme alla norma IEC/EN 60079-0 con tipo di protezione min IP54
- ▶ Durante il montaggio prestare attenzione che all'interno di questo alloggiamento non venga superata la temperatura di esercizio ammessa del dispositivo anche con condizioni ambientali sfavorevoli.

Montaggio su guida di montaggio senza connettore Power-Bridge

- ▶ Fissare il dispositivo come illustrato nella fig. 4.

Montaggio su guida di montaggio con connettore Power-Bridge

- ▶ Montare il dispositivo come illustrato nella fig. 5.

PL Skrócona instrukcja obsługi

IMX12-FI01-1SF-111R...

Pozostałe dokumenty

Jako uzupełnienie do niniejszego dokumentu na stronie internetowej www.turck.com znajdują się następujące dokumenty:

- Dokumentacja techniczna
- Instrukcja bezpieczeństwa
- Certyfikaty
- Deklaracje zgodności

Dla Twojego bezpieczeństwa

Przeznaczenie

Przetworniki częstotliwości/liczniki impulsów serii IMX12-FI01-1SF-111R... są wyposażone w iskrobezpieczne obwody wejściowe oraz umożliwiają przesyłanie separowanych galwanicznie sygnałów częstotliwości do 20 000 Hz ze strefy zagrożonej wybuchem (Ex) do strefy bezpiecznej (niezagrożonej wybuchem). Urządzenia te mogą być także wykorzystywane do monitorowania wartości granicznych, poślizgu oraz obrotów w prawo i w lewo. Urządzenie może być używane w strefie 2. Urządzenia umożliwiają realizację rozwiązań związanych z bezpieczeństwem do klasy SIL2 włącznie (wysokie i niskie zapotrzebowanie wg normy IEC 61508) (tolerancja na usterki sprzętowe HFT = 0).

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niniejsza instrukcja nie zawiera informacji na temat zastosowania urządzenia w aplikacjach związanych z bezpieczeństwem.

Nieprawidłowe użytkowanie stwarza zagrożenie dla życia!

- ▶ W przypadku używania urządzenia w systemach związanych z bezpieczeństwem: Zawsze przestrzegać zaleceń opisanych w odpowiedniej instrukcji bezpieczeństwa.

Urządzenia mogą być używane wyłącznie w sposób opisany w niniejszej instrukcji. Inne sposoby użytkowania są uznawane za niewłaściwe i firma Turck nie ponosi odpowiedzialności za wynikające z nich uszkodzenia.

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- Montażem, instalacją, obsługą, parametryzującą i konserwacją urządzenia mogą zajmować się wyłącznie przeszkolone osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.
- Urządzenia te spełniają wymagania EMC dla obszarów przemysłowych. Jeśli urządzenie jest używane na obszarach mieszkalnych, należy podjąć środki zapobiegające zakłóceniom radiowym.

Uwagi dotyczące ochrony przed wybuchem

- Nigdy nie używać urządzenia w strefach zagrożonych wybuchem (Ex) bez zamontowanej odpowiedniej obudowy ochronnej.
- Przestrzegać krajowych i międzynarodowych przepisów dotyczących ochrony przed wybuchem.
- W przypadku używania urządzenia w obwodach chroniących przed wybuchem użytkownik musi mieć praktyczną wiedzę w zakresie ochrony przed wybuchem (norma IEC/EN 60079-14 itp.).
- Urządzenie może być używane tylko w dozwolonych warunkach roboczych i warunkach otoczenia (patrz dane rejestracji i warunki na aprobacie Ex).

Wymagania aprobaty Ex dotyczące używania w strefie 2

- Urządzenie należy zainstalować w obudowie zgodnej z wymogami normy IEC/EN 60079-0 i o stopniu ochrony co najmniej IP54 wg normy IEC/EN 60529.
- Urządzenia należy używać tylko w strefach o poziomie zanieczyszczenia nie większym niż 2.
- Elektryczne obwody nieiskrobezpieczne należy odłączyć i podłączać tylko po wyłączeniu napięcia.

Opis produktu

Przegląd sprzętu

Patrz rys. 1: Widok z przodu, rys. 2: Wymiary, rys. 3: Złącze mostka zasilania, rys. 8 i 9: Zaciski

Funkcje i tryby pracy

Przetworniki częstotliwości/liczniki impulsów IMX12-FI01-1SF-111R... są wyposażone w jeden kanał i mają dwa iskrobezpieczne wejścia do podłączenia czujników zgodnych z normą EN 60947-5-6 (NAMUR) lub zestyków bezpotencjałowych. Po stronie wyjścia znajduje się wyjście prądowe 0/4...20 mA oraz przełącznik z zestykiem zwiernym. Urządzenia parametryzuje się za pomocą FDT oraz IODD przy użyciu komputera. Wyjście prądowe można skonfigurować (jako źródło lub ujście) w zakresie 0/4...20 mA. Sygnały wejściowe zmieniają się w znormalizowany sygnał prądowy 0/4...20 mA zgodnie z parametryzacją (E1, E2, E1 - E2 lub E2 - E1). Przełącznik z zestykiem zwiernym może być wykorzystywany do monitorowania przekroczenia górnych i dolnych wartości granicznych lub pozostawiania sygnału w określonym zakresie. Opóźnienie uruchomienia (SUD) jest aktywowane poprzez wejścia E1, E2 lub E3. Urządzenia wyposażone w złącze mostka zasilania umożliwiają również przesyłanie zbiorczych komunikatów o błądach.

Instalacja

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Atmosfera potencjalnie wybuchowa

Niebezpieczeństwo eksplozji wywołanej zapłonem iskrowym!

Instalacja w strefie 2:

- ▶ Urządzenie można montować i podłączać tylko, gdy atmosfera nie powoduje zagrożenia wybuchem.
- ▶ Urządzenie należy zainstalować w obudowie zgodnej z wymogami normy IEC/EN 60079-0 i o klasie ochrony co najmniej IP54.
- ▶ Podczas montażu należy upewnić się, że nie zostanie przekroczona dopuszczalna temperatura robocza urządzenia zamkniętego w obudowie, nawet w niesprzyjających warunkach otoczenia

Montaż urządzenia na szynie DIN bez złącza mostka zasilania

- ▶ Przymocować urządzenie, jak pokazano na rys. 4

Montaż urządzenia na szynie DIN ze złączem mostka zasilania

- ▶ Przymocować urządzenie, jak pokazano na rys. 5.

CS Zkrácený návod

IMX12-FI01-1SF-111R...

Další dokumenty

Na internetových stránkách www.turck.com najdete následující podklady, doplňující tento dokument:

- Datový list
- Bezpečnostní příručka
- Certifikáty
- Prohlášení o shodě

Pro vaši bezpečnost

Způsob použití

Frekvenční moduly / čítače pulzů řady IMX12-FI01-1SF-111R... jsou vybaveny samozabezpečovacími vstupními obvody a přenáší galvanicky oddělené frekvenční signály až 20 000 Hz z prostředí s nebezpečím výbuchu do základního prostředí. Navíc je těmito přístroji možné kontrolovat mezní hodnoty, prokluz nebo směr otáčení. Přístroj může být instalován v zóně 2. S přístroji lze vytvořit také bezpečnostně relevantní aplikace až včetně SIL2 (High- a Low-Demand dle IEC 61508) (Tolerance hardwarových poruch HFT = 0).

⚠ NEBEZPEČÍ

Předložené dokumentace neobsahuje žádné informace o použití v bezpečnostně relevantních aplikacích.

Nebezpečí ohrožení života při nesprávném použití!

- ▶ Při použití v bezpečnostně relevantních systémech: Dodržujte bezpodmínečně předpisy uvedené v příslušné bezpečnostní příručce.

Přístroje smí být používány pouze tak, jak je popsáno v tomto návodu. Jakékoliv jiné použití odporuje účelu použití tohoto výrobku; společnost Turck nepřebírá odpovědnost za případné vzniklé škody.

Všeobecné bezpečnostní pokyny

- Přístroj smí namontovat, instalovat, provozovat, parametrizovat a udržovat pouze odborně školený personál.
- Přístroj splňuje EMC požadavky pro průmyslové prostředí. Při používání v obytných oblastech je třeba přijmout opatření k zabránění rádiovému rušení.

Pokyny pro ochranu před výbuchem

- V prostředí s nebezpečím výbuchu provozujte přístroj pouze s vhodným ochranným krytem.
- Respektujte národní a mezinárodní předpisy na ochranu proti výbuchu.
- Při použití v prostředí s nebezpečím výbuchu musí mít uživatel znalosti o ochraně proti výbuchu (IEC/EN 60079- 14 atd.).
- Používejte přístroj pouze v přípustných provozních a okolních podmínkách (viz certifikáty a nařízení o schválení pro prostředí s nebezpečím výbuchu).

Požadavky Ex certifikátu pro instalaci v zóně 2.

- Instalujte přístroj do pouzdra dle IEC/EN 60079-0 se stupněm krytí minimálně IP 54 dle IEC/EN 60529.
- Používejte přístroj pouze v oblastech se stupněm znečištění maximálně 2.
- Proudové obvody, které nejsou samozabezpečovací, odpojíte a propojíte pouze ve stavu bez napětí.

Popis výrobku

Přehled přístroje

Viz obr. 1: Čelní pohled, obr. 2: Rozměry, obr. 3: Propojka Power-Bridge, obr. 8 a obr. 9: Přípojovací svorky

Funkce a provozní režimy

Frekvenční moduly / čítače pulzů IMX12-FI01-1SF-111R... jsou jednokanálové a jsou vybaveny dvěma samozabezpečovacími vstupy pro připojení senzorů dle EN 60947-5-6 (NAMUR) nebo bezpotenciálových kontaktů. Na výstup je k dispozici proudový výstup 0/4...20 mA a relé se spínacím kontaktem. Přístroje se nastavují z PC pomocí FDT a IODD. Proudový výstup je možné nastavit (volitelně jako zdroj nebo propust) na 0/4...20 mA. Vstupní signály jsou v závislosti na nastavení parametrů (E1, E2, E1 - E2 nebo E2 - E1) převedeny na standardní proudový signál 0/4...20 mA. Relé se spínacím kontaktem může hlásit překročení, podkročení meze nebo hodnotu mimo okno. Vstupy E1, E2 a E3 jsou vybaveny funkcí SUD (Start Up Delay – překlenutí rozběhu). Přístroje s přípojkou Power-Bridge nabízejí navíc možnost přenosu souhrnného chybového hlášení.

Instalace

⚠ NEBEZPEČÍ

Výbušná atmosféra

Výbuch způsobený zápalnými jiskrami!

Při použití v zóně 2:

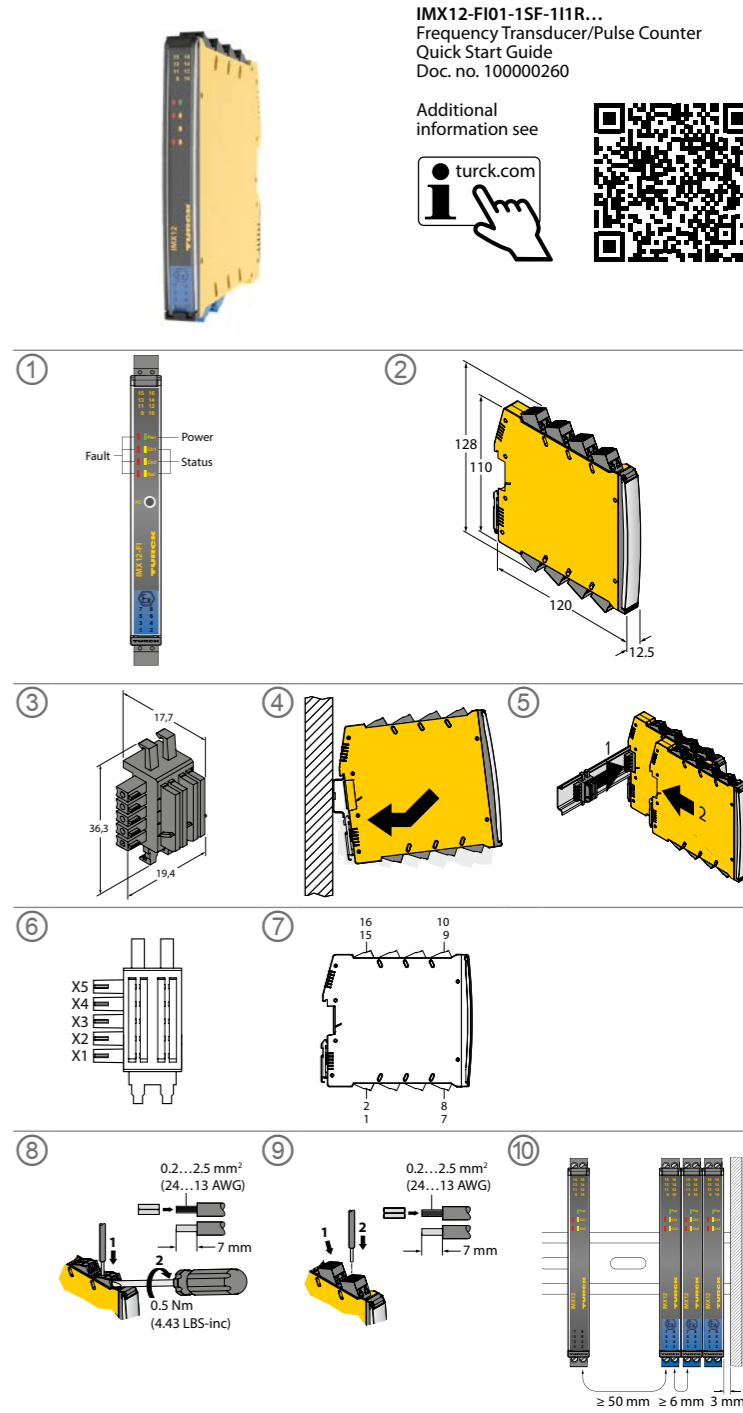
- ▶ Přístroj montujte a připojujte, pouze když atmosféra není výbušná.
- ▶ Instalujte přístroj do pouzdra dle IEC/EN 60079-0 se stupněm krytí minimálně IP 54
- ▶ Při montáži dbejte na to, aby v tomto pouzdru nebyla překročena přípustná provozní teplota ani za nepříznivých okolních podmínek.

Montáž na DIN lištu bez propojky Power-Bridge

- ▶ Upevněte přístroj dle obr. 4.

Montáž na DIN lištu s propojkou Power-Bridge

- ▶ Namontujte přístroj dle obr. 5.



IT Brevi istruzioni per l'uso**Collegamento**

Per l'occupazione dei dispositivi fare riferimento alle fig. 6 e 7.

- Collegare i dispositivi con morsetti a vite come illustrato nella fig. 8.
- Collegare i dispositivi con morsetti a molla come illustrato nella fig. 9.
- Tra i circuiti di collegamento dei circuiti a sicurezza intrinseca e non intrinseca mantenere una distanza di 50 mm (misura del filo), come mostrato nella fig. 10.

Messa in funzione

Dopo aver collegato i cavi e aver inserito la tensione di alimentazione il dispositivo entra automaticamente in modalità di funzionamento.

Funzionamento**Indicatori LED**

LED Pwr LED rosso	LED verde	Significato
A illuminazione	Spento	Inizializzazione in corso
Spento o a illuminazione	Lampeggia con una frequenza di battuta di 900 ms/100 ms	Comunicazione in corso con PC Host tramite interfaccia PC-Connect
A illuminazione	Si illumina 4 x ripetutamente	U _B non collegato (l'apparecchio viene alimentato tramite interfaccia PC Connect) o manca tensione
Spento	A illuminazione	Apparecchio pronto all'uso

LED Ch... LED rosso	LED giallo	Significato
Spento	Acceso	Stato di attivazione ingresso sensori
Spento	Spento	Ingresso e uscita corrente disattivati

LED Rel LED rosso	LED giallo	Significato
Spento	A illuminazione	Relè attivato
Spento	Spento	Relè spento

Impostazione e parametrizzazione


Gli apparecchi possono essere parametrizzati tramite FDT e IODD con un PC. Il collegamento al PC necessita dei seguenti accessori (non compresi nella fornitura):

- Cavo di collegamento IOL-COM/3M (ID 7525110)
- Adattatore USB-IO-Link USB-2-IOL-0002 (ID 6825482)

Interventi di riparazione

Non è prevista la riparazione del dispositivo. Interrompere l'utilizzo di dispositivi difettosi e inviarli a Turck per l'analisi del guasto. In caso di restituzione a Turck, osservare le nostre condizioni di ritiro.

Smaltimento

 Eseguire lo smaltimento dei dispositivi a regola d'arte, non smaltire nei rifiuti domestici.

PL Skrócona instrukcja obsługi**Podłączenie**

Przypisanie zacisków urządzeń znajduje się na rys. 6 i 7.

- Podłączyć urządzenia z zaciskami śrubowymi, zgodnie z rys. 8
- Podłączyć urządzenia ze zaciskami sprężynowymi, zgodnie z rys. 9
- Zachować odległość (odstęp) 50 mm pomiędzy obwodami iskrobezpiecznymi i nieskrobezpiecznymi, jak pokazano na rys. 10

Uruchamianie

Po podłączeniu przewodów i zasilania urządzenie automatycznie przechodzi w tryb pracy.

Obsługa urządzenia**Wskaźnik LED**

LED Pwr Czerwony LED	Zielony LED	Opis
Świeci	Wył.	Trwa inicjalizacja
Nie świeci lub świeci	Miga z częstotliwością co 900 ms/100 ms	Trwa komunikacja z komputerem hostem przez złącze PC Connect
Świeci	Miga wielokrotnie 4x	Niepodłączone napięcie U _B (urządzenie zasilane przez złącze PC Connect) lub brak napięcia
Wył.	Świeci	Urządzenie gotowe do pracy

LED Ch... Czerwony LED	Żółty LED	Opis
Wył.	Podświetlenie	Stan przełączenia wejścia czujnika
Wył.	Wył.	Wejście i wyjście prądowe wyłączone

LED Rel Czerwony LED	Żółty LED	Opis
Wył.	Świeci	Przełącznik wł.
Wył.	Wył.	Przełącznik wył.

Konfiguracja i parametryzacja


Urządzenia można parametryzować za pomocą FDT oraz IODD przy użyciu komputera. W celu podłączenia komputera wymagane są następujące akcesoria (nieobjęte zakresem dostawy):

- Kabel połączeniowy IOL-COM/3M (ID 7525110)
- Adapter USB IO-Link USB-2-IOL-0002 (ID 6825482)

Naprawa

Urządzenie nie jest przeznaczone do naprawy. Uszkodzone urządzenie należy wycofać z eksploatacji i odesłać do firmy Turck w celu zdiagnozowania usterki. W przypadku odsyłania produktu do firmy Turck należy postępować zgodnie z naszymi zasadami dokonywania zwrotów.

Utylizacja

 Urządzenia muszą być utylizowane w odpowiedni sposób i nie mogą być dołączane do odpadów gospodarstwa domowego.

CS Zkrácený návod**Připojení**

Schéma zapojení svorek přístrojů viz obr. 6 a 7.

- Přístroje se šroubovacími svorkami připojte dle obr. 8.
- Přístroje s pružinovými svorkami připojte dle obr. 9.
- Mezi samozabezpečovacími a nesamozabezpečovacími proudovými obvody dodržujte odstup 50 mm (izolační odstup) dle obr. 10.

Uvedení do provozu

Po připojení kabelů a zapnutí napájecího napětí se přístroj automaticky uvede do provozu.

Provoz**LED signalizace**

LED Pwr LED červená	LED zelená	Význam
Świeci	Vyp	Probíhá inicializace
Nesvítili nebo svítí	Bliká s frekvencí impulsů 900 ms/100 ms	Probíhá komunikace mezi hostitelským PC přes rozhraní PC Connect
Świeci	Bliká 4x opakovaně	U _B není připojeno (přístroj je napájen přes rozhraní PC Connect) nebo není napětí k dispozici
Vyp	Świeci	Přístroj je připraven k provozu

LED Ch... LED červená	LED žlutá	Význam
Vyp	Świeci	Spínací stav vstupu senzorů
Vyp	Vyp	Vstup a proudový výstup vypnutý

LED Rel LED červená	LED žlutá	Význam
Vyp	Świeci	Relé zapnuto
Vyp	Vyp	Relé vypnuto

Nastavení a parametrizace


Přístroje lze nastavit z PC pomocí FDT a IODD. Pro připojení k počítači potřebujete následující příslušenství (není součástí dodávky):

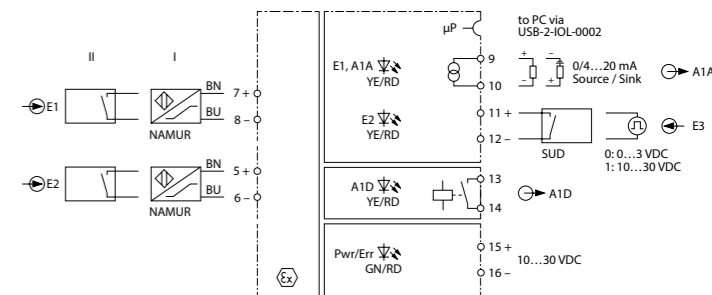
- Propojovací kabel IOL-COM/3M (ID 7525110)
- Adaptér USB-IO-Link USB-2-IOL-0002 (ID 6825482)

Opravy

Opravy se u přístroje nepředpokládají. Vadný přístroj vyřadte z provozu a odešlete jej k analýze chyb společnosti Turck. Při zaslání zpět společnosti Turck respektujte naše podmínky pro vrácení.



Likvidace

 Přístroj musí být správně zlikvidován, nesmí se vyhodit do běžného domovního odpadu.



IMX12-FI01-1SF-111R-C0...

Certification data**Approvals and markings**

Approvals	
TÜV 16 ATEX 192124 X	Ⓜ II (1) G [Ex ia Ga] IIC Ⓜ II (1) D [Ex ia Da] IIIC Ⓜ II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
TÜV 22 UKEX 7104 X	
UK CA 23	
IECEX TUN 16.0047X	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
隔離式安全柵	
	
	인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단 안전인증번호: 19-AV4BO-0133, 19-AV4BO-0140 안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조

Permissible ambient temperature range T_{amb}: -25...+70 °C

Electrical data

Supply circuit non intrinsically safe	Contacts 15+ and 16- or Contacts X4+ and X5- (power bridge)	U = 10...30 VDC P = approx. 3 W; U _m = 253 VAC/VDC
Front side jack socket	(connection serial interface RS232)	U _m = 253 VAC/VDC
Output circuits non intrinsically safe	Contacts X1and X2 (Failure signal)	U = 30 VDC; 100 mA; potential free contact U _m = 253 VAC/VDC
Output circuits Current output circuit	Contacts 9+ and 10-	U = 22...30 VDC I = 4...20 mA U _m = 253 VAC/VDC
Relay output circuits non intrinsically safe	Contacts 13, 14	U = 250 VAC, I = 2 A, S = 500 VA, U = 125 VDC, I = 0.5 A U = 30 VDC, I = 2 A P = 60 W
Input circuits intrinsically safe Ex ia IIC/IIB / Ex ia IIIC	E2: contacts 5+ and 6- E1: contacts 7+ and 8-	Maximum values: U ₀ = 9.3 V I ₀ = 10.5 mA P ₀ = 24.5 mW Characteristic curve: linear L _i = 0.15 mH C _i negligible
SUD (Start-up Delay) signal input	Contact 11+ and 12-	High > 10 V, Low < 3 V U _m = 253 VAC/VDC

The maximum values of this table are also allowed to be used up to the permissible limits as concentrated capacitances and as concentrated inductances.

Ex ia	IIC	IIB		
L ₀ [mH] max.	1.85	4.8	9.8	19.8
C ₀ [µF] max.	1	0.89	0.79	4

The maximum values of this table are only allowed to be used up to the permissible limits as cable reactances:

Ex ia	IIC	IIB
L ₀ [mH] max.	100	100
C ₀ [µF] max.	4.1	31

The values of both tables are also permissible for explosive dust atmospheres.

RU
Руководство по быстрому запуску

IMX12-FI01-1SF-1I1R...

Другие документы

Этот документ и следующие материалы доступны в Интернете по адресу www.turck.com:

- Техническое описание
- Руководство по безопасности
- Сертификаты
- Декларации соответствия

Для вашей безопасности

Назначение

Преобразователи частоты / счетчики импульсов серии IMX12-FI01-1SF-1I1R... оснащены искробезопасными входными цепями и передают гальванически изолированные сигналы частотой до 20 000 Гц из взрывоопасной зоны в безопасную. Устройства также можно использовать для контроля предельных значений, проскальзываний и вращения по часовой стрелке / против часовой стрелки. Допускается использование этих устройств в зоне 2. Устройства позволяют создавать системы безопасности до уровня полноты безопасности SIL2 включительно (высокие и низкие требования по IEC 61508) (аппаратная отказоустойчивость HFT = 0).

⚠️ ОПАСНОСТЬ

В данных инструкциях не содержится какой-либо информации о применении в системах безопасности.

Опасность для жизни при использовании не по назначению!

- При использовании устройства в системах безопасности: Всегда соблюдайте требования соответствующих руководств по технике безопасности.

Устройства можно использовать только в соответствии с настоящим руководством. Любое иное использование запрещено, и Turck не несет ответственности за какой-либо причиненный ущерб.

Общие инструкции по технике безопасности

- Сборка, установка, эксплуатация, настройка и техническое обслуживание устройства должны производиться профессиональным квалифицированным персоналом
- Устройство соответствует требованиям по ЭМС (электромагнитной совместимости) для промышленных зон. При использовании в жилых районах примите меры по предотвращению радиопомех.

Примечания по взрывозащите

- Ни в коем случае не используйте устройство во взрывоопасных зонах без надлежащего защитного корпуса
- Следуйте национальным и международным правилам по взрывозащите
- Для использования устройства во взрывозащищенных цепях у пользователя должны быть практические знания в области взрывозащиты (IEC/EN 60079-14 и т. д.)
- Используйте устройство исключительно в одобренных условиях эксплуатации и окружающей среды (см. регистрационные данные и условия в сертификате Ex)

Требования в отношении взрывобезопасности для использования в зоне 2

- Устанавливайте устройство в защитном корпусе в соответствии со стандартом IEC/EN 60079-0 со степенью защиты минимум IP54 по IEC/EN 60529
- Используйте устройства только в зонах с уровнями концентрации, не превышающими 2
- Отключение и подключение неискробезопасных цепей допускается только при отключенном напряжении

Описание изделия

Характеристики оборудования

См. рис. 1: Вид спереди, рис. 2: Габаритные размеры, рис. 3: Разъем силового моста, рис. 8 и рис. 9: Клеммы

Функции и режимы работы

Преобразователи частоты / счетчики импульсов IMX12-FI01-1SF-1I1R... оснащены одним каналом и двумя искробезопасными входами для подключения датчиков в соответствии с EN 60947-5-6 (NAMUR) или беспотенциальных контактов. На выходной стороне имеется выход по току 0/4...20 mA и нормально открытое реле. Настройка параметров устройств осуществляется с использованием FDT и IOOD при помощи ПК. Выход по току (как источник или потребитель) можно установить на 0/4...20 mA. Входные сигналы выводятся в качестве нормализованных по току 0/4...20 mA в соответствии с параметризацией (E1, E2, E1 - E2 или E2 - E1). Нормально открытое реле может использоваться для контроля превышения или недостижения предельных значений или мониторинга функций окна. Стартовая задержка включается с помощью входа E1, E2 или E3. Устройства с подключением к силовому мосту также обеспечивают возможность передачи общего сообщения о неисправности.

Установка

⚠️ ОПАСНОСТЬ

Потенциально взрывоопасная среда

Риск возгорания от искры!

- Установка в зоне 2
 - Осуществляйте сборку и подключение устройства только во взрывобезопасной среде
 - Устанавливайте устройство в защитном корпусе в соответствии со стандартом IEC/EN 60079-0 со степенью защиты минимум IP54.
 - При установке обеспечьте, чтобы рабочая температура в корпусе не превышала предельно допустимую, даже при неблагоприятных внешних условиях

Установка устройства на DIN-рейку без разъема силового моста

- ▶ Закрепите устройство, как показано на рис. 4

Установка устройства на DIN-рейку с разъемом силового моста

- ▶ Установите устройство в соответствии с рис. 5

JP
クイックスタートガイド

IMX12-FI01-1SF-1I1R...

補足文書

本書の他にも、以下の資料がインターネット上 (www.turck.com) にあります。

- データシート
- 安全マニュアル
- 認証
- 適合性宣言

安全にお使いいただくために

用途

IMX12-FI01-1SF-1I1R...シリーズの周波数トランスducer/パルスカウンターは、本質安全入力回路を装備しており、信号が電氣的に絶縁されるように最高20,000 Hzの周波数信号を防爆エリアから非防爆エリアに送信します。本デバイスは、制限値、滑り、時計回り/反時計回りの回転の監視にも使用できます。本デバイスはゾーン2での使用に適しています。本デバイスを使用すると、SIL2 (IEC 61508の高要求と低要求に適合) までの安全指向アプリケーションを構築できます (ハードウェアフォールトトランスHFT=0)。

⚠️ 危険

これらの指示には、安全指向アプリケーションでの利用に関する情報は記載されていません。誤操作による生命への危険あり!

- ▶ 安全指向システムで本デバイスを使用する場合:必ず対応する安全マニュアルの条項に従ってください。

本デバイスは、このガイドの記載どおりのみ使用できます。他の使用法は不適切と見なされ、結果として生じる損害の責任をTurckが負うことはできません。

安全に関する一般的な指示

- 本デバイスの組み立て、設置、操作、パラメータ設定、保守を行えるのは専門的な訓練を受けた作業者のみです。
- 本デバイスは工業エリアのEMC要件を満たしています。住宅地域で使用する場合は、無線干渉を防止する対策を講じてください。

防爆に関する注意事項

- 適切な保護エンクロージャを装着しないまま、本デバイスを防爆エリアで使用しないでください。
- 防爆に関する国内外の規制に従ってください。
- 本デバイスを防爆回路で使用する場合、作業者は防爆関連の実践的な知識が必要です (IEC/EN 60079-14など)。
- 本デバイスは、許可された動作環境条件でのみ使用してください (防爆認定の登録データと条件を参照)。

ゾーン2での使用に関するEx承認の要件

- IEC/EN 60079-0に従って、IEC/EN 60529に準拠した保護等級IP54以上のエンクロージャにデバイスを設置します。
- 本デバイスは、汚染レベルが2を超えない区域でのみ使用してください。
- 非本質安全電気回路を切断/接続するのは、電圧が印加されていない場合だけにしてください。

製品の説明

機器の概要

図1: 正面図、図2: 寸法、図3: パワーブリッジコネクタ、図8および図9: 端子を参照

機能と動作モード

IMX12-FI01-1SF-1I1R...周波数トランスducer/パルスカウンターは1つのチャンネルを備えており、2つの本質安全入力があるため、EN 60947-5-6 (NAMUR) に準拠したセンサまたは無電圧接点を接続できます。出力側には、0/4...20 mAの電流出力と通常開リレーがあります。本デバイスのパラメータ設定は、PCでFDTおよびIODDを介して行います。電流出力は、ソースまたはシンクとして0/4...20 mAに設定できます。入力信号は、パラメータ設定 (E1, E2, E1 - E2、またはE2 - E1) に応じて、0/4...20 mAの正規化電流信号として出力されます。通常開リレーは、制限値のオーバレンジまたはアンダーレンジを監視したり、ウィンドウ機能を監視するのに使用できます。起動遅延 (SUD) は、入力E1, E2, またはE3を介してアクティブになります。パワーブリッジ接続機能を備えたデバイスには、収集された故障メッセージを送信する機能もあります。

組み立て

⚠️ 危険

爆発性雰囲気

スパークにより爆発するリスクがあります。

ゾーン2への設置:

- 雰囲気に爆発性がない場合のみ、デバイスを組み立てて接続します。
- IEC/EN 60079-0に従って、保護等級IP54以上のエンクロージャにデバイスを設置します。
- 設置の際には、環境条件が好ましくない場合でも、このエンクロージャ内でデバイスの許容動作温度を超えないようにします。

パワーブリッジコネクタなしでDINレールにデバイスを設置する

- ▶ 図4に従ってデバイスを取り付けます。
- パワーブリッジコネクタを使用してDINレールにデバイスを設置する
- ▶ 図5に従ってデバイスを設置します。

KO
빠른 설치 가이드

IMX12-FI01-1SF-1I1R...

추가 자료

이 문서 외에도 다음과 같은 자료를 인터넷(www.turck.com)에서 확인할 수 있습니다.

- 데이터 시트
- 안전 매뉴얼
- 인증
- 적합성 선언

사용자 안전 정보

사용 목적

IMX12-FI01-1SF-1I1R... 시리즈의 주파수 트랜스듀서/펄스 카운터는 본질 안전 입력 회로가 장착되어 있으며 최대 20,000Hz의 주파수 신호를 갈바닉 절연하여 폭발 위험 구역에서 안전구역으로 전송합니다. 이 장치는 제한 값, 편차 또는 시계 방향/반시계 방향 회전을 모니터링하는 용도로도 사용할 수 있습니다. 이 장치는 2중 폭발 위험 지역(Zone 2)에서 사용하기에 적합합니다. 이 장치는 최대 SIL2(IEC 61508에 따른 높은 수요 및 낮은 수요)까지 또는 이를 포함하여 안전 지향적인 적용 및 구성이 가능합니다(하드웨어 내결함성 HFT = 0).

⚠️ 위험

이 지침에는 안전을 지향한 적용 방식에 관한 정보가 포함되어 있지 않습니다.

부적절하게 사용할 경우 생명이 위험할 수 있습니다!

- ▶ 장치를 안전 지향 시스템에서 사용하는 경우: 어떠한 경우든 해당 안전 매뉴얼의 내용을 준수하십시오.

이 장치는 이 가이드에서 설명된 용도로만 사용할 수 있습니다. 기타 다른 사용 방식은 부적절한 것으로 간주하며, 터크는 그로 인한 모든 손상에 대해 어떠한 책임도 질 수 없습니다.

일반 안전 지침

- 전문적인 훈련을 받은 숙련된 기술자만이 이 장치의 조립, 설치, 작동, 매개 변수 설정 및 유지 보수를 수행해야 합니다.
- 이 장치는 산업 분야의 EMC 요구 사항을 충족합니다. 주거 지역에서 사용하는 경우 무선 간섭을 방지하기 위한 조치를 취하십시오.

폭발 방지 참고 사항

- 적절한 보호 케이스를 장착하지 않은 상태로 폭발 위험 구역에서 장치를 사용하지 마십시오.
- 폭발 방지에 관한 국내 및 국제 규정을 준수하십시오.
- 폭발 방지 회로에서 이 장치를 사용할 경우 사용자는 폭발 방지(IEC/EN 60079-14 등)에 대한 철저 지식이 있어야 합니다.
- 허용되는 작동 및 환경 조건에서만 장치를 사용하십시오(방폭 인증서에 기재된 데이터 및 조건 참조).

2중 위험 지역에서 사용하기 위한 방폭 인증 요구 사항

- IEC/EN 60529에 따라 보호 등급이 IP54 이상이며 IEC/EN 60079-0에 따르는 케이스에 장치를 설치하십시오.
- 오염 수준이 2 이하인 구역에서만 이 장치를 사용하십시오.
- 전압이 가해지지 않은 경우 비(非)본질 안전 회로만 분리하고 연결하십시오.

제품 설명

장비 개요

참조 그림 1: 정면도, 그림 2: 치수, 그림 3: 파워 브리지 커넥터, 그림 8 및 그림 9: 단자 기능 및 작동 모드

IMX12-FI01-1SF-1I1R... 주파수 트랜스듀서/펄스 카운터에는 단일 채널이 있으며 EN 60947-5-6(NAMUR)에 따른 센서 연결 또는 포텐셜 없는 점접에 대해 2개의 본질 안전 입력이 제공됩니다. 출력 측에는 0/4...20 mA 전류 출력 및 정상 개방 릴레이가 있습니다. PC를 사용하여 FDT 및 IODD를 통해 장치의 매개변수가 지정됩니다. 전류 출력은 소스 또는 싱크로 0/4...20mA로 설정할 수 있습니다. 입력 신호는 매개 변수 지정(E1, E2, E1 - E2 또는 E2 - E1)에 따라 0/4...20mA의 정규화된 전류 신호로서 출력됩니다. 일반 개방 릴레이는 제한 값의 너무 크거나 작은 범위를 모니터링하거나 윈도우 기능을 모니터링하는 용도로 사용할 수 있습니다. 시작 지연(SUD)은 입력 E1, E2 또는 E3를 통해 활성화됩니다. 파워 브리지 연결이 있는 장치는 에러 메시지를 취할하여 전송하는 기능도 제공할 수 있습니다.

조립

⚠️ 위험

폭발 가능성이 있는 환경

스파크 정화에 따른 폭발 위험!

2중 폭발 위험 지역에 설치:

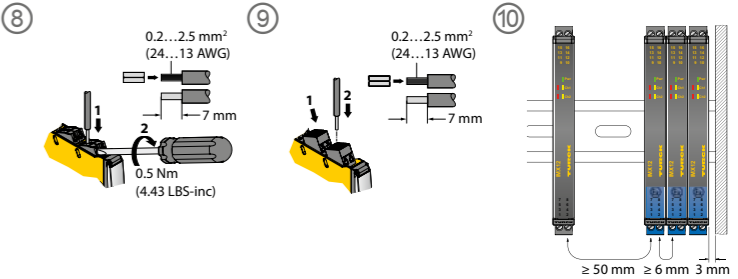
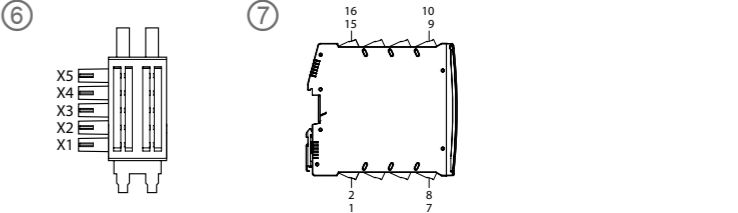
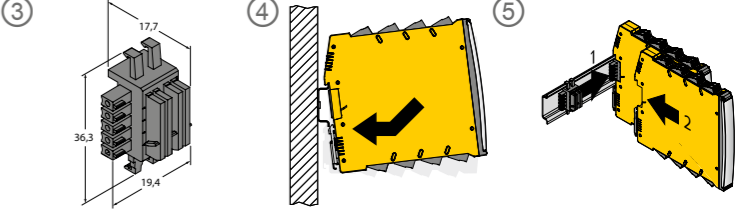
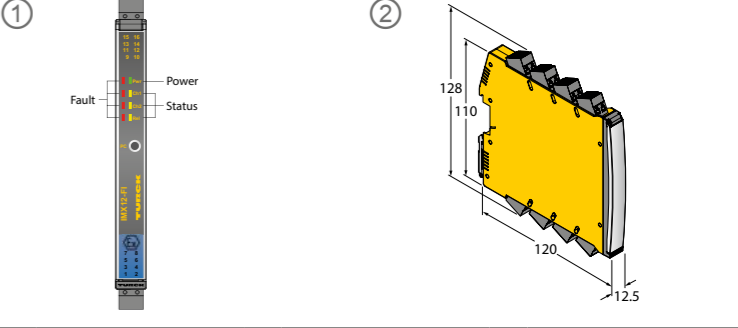
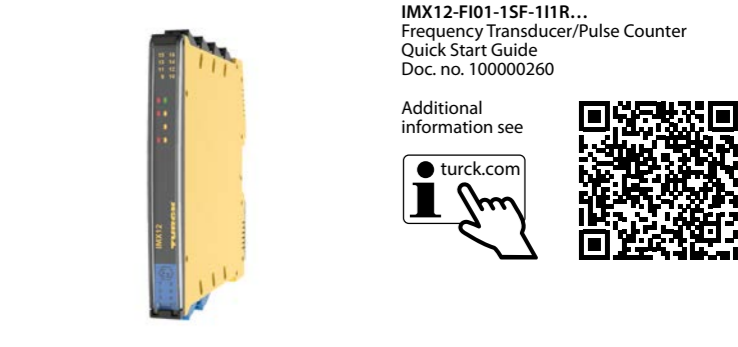
- ▶ 잠재적인 폭발 가능성이 없는 환경에서만 장치를 조립하고 연결하십시오.
- ▶ IEC/EN 60079-0에 따라 보호 등급이 IP54 이상인 케이스에 장치를 설치하십시오.
- ▶ 설치 시 주위 환경이 열악하더라도 이 케이스 안에서 허용 가능한 장치 작동 온도가 초과하지 않도록 하십시오.

파워 브리지 커넥터를 사용하지 않고 DIN 레일에 장치 설치

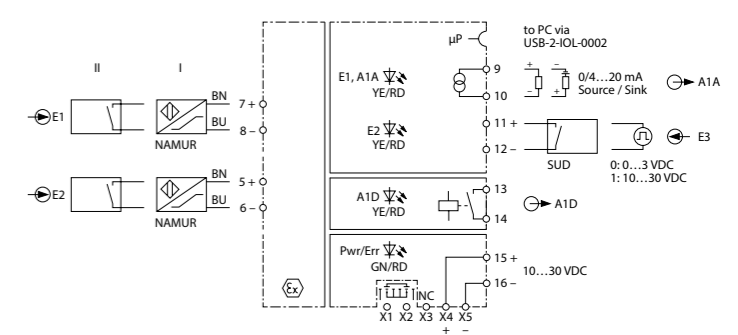
- ▶ 그림 4에 따라 장치를 연결하십시오.

파워 브리지 커넥터를 사용하여 DIN 레일에 장치 설치

- ▶ 그림 5에 따라 장치를 설치하십시오.



Wiring diagrams



IMX12-FI01-1SF-1I1R-CPR...

RU
Руководство по быстрому запуску

Подключение

Маркировку клеммников устройств см. на рис. 6 и рис. 7.

- ▶ Подключите устройства с винтовыми клеммами, как показано на рис. 8
- ▶ Подключите устройства с пружинными клеммами, как показано на рис. 9
- ▶ Обеспечьте расстояние (азор) в 50 мм между искрозащитенными и незащитенными устройствами, как показано на рис. 10

Обслуживание

После подключения кабелей и напряжения питания устройство начинает работать автоматически.

Эксплуатация устройства

LED Pwr		
Красный	Зеленый	Назначение
Горит	выкл.	Идет инициализация
Выключен или горит	Мигает с частотой 900 мс/100 мс	Идет обмен данными с управляющим ПК с использованием интерфейса подключения к ПК (PC Connect)
Горит постоянно	Постоянно мигает по 4 раза	U _B не подключено (питание устройства через интерфейс подключения к ПК (PC Connect)) или отсутствие напряжения
выкл.	Горит	Устройство готово к работе

Красный	Желтый	Назначение
выкл.	Горит	Состояние переключения датчика
выкл.	выкл.	Вход и выход по току отключены

Красный	Желтый	Назначение
выкл.	Горит постоянно	Реле включено
выкл.	выкл.	Реле отключено

Настройка параметров


Настройка параметров устройств осуществляется с использованием FDT и IOOD при помощи ПК. Для подключения ПК необходимы следующие принадлежности (не включены в комплект поставки):

- Соединительный кабель IOL-COM/3M (ID 7525110)
- Адаптер USB IO-Link/USB-2-IOL-0002 (ID 6825482)

Ремонт

Устройство не подлежит ремонту. Выведите неисправные устройства из эксплуатации и перешлите в Turck для анализа неисправности. Возвращая продукты компании Turck, соблюдайте применимые условия возврата.

Утилизация

 Устройства следует утилизировать в соответствии с нормативными документами отдельно от бытовых отходов.

JP
クイックスタートガイド

接続

デバイスの端子割り当てについては、図6と図7を参照してください。

- ▶ 図8に示すように、ネジ端子を使用してデバイスを接続します。
- ▶ 図9に示すように、スプリングクランプ端子を使用してデバイスを接続します。
- ▶ 図10に従って、本質安全回路と非本質安全回路の間に50 mmの距離 (隙間) を空けます。

始動

ケーブルと電源が接続されると、デバイスは自動的に作動し始めます。

デバイスの操作

LED Pwr		
LED赤色	LED緑色	意味
点灯	オフ	初期化中
オフまたは点灯	周波数 900 ms/100 ms で点滅	PC Connectインターフェース経由でホストPCと通信中
点灯	繰り返し4回点滅	U _B 未接続 (PC Connectインターフェース経由でデバイスに給電) または電圧なし
オフ	点灯	デバイス操作の準備完了

LED赤色	LED黄色	意味
オフ	照明された	センサ入力の切り替え状態
オフ	オフ	入力および電流出力がオフ

LED赤色	LED黄色	意味
オフ	点灯	リレーオン
オフ	オフ	リレーオフ

設定およびパラメータ設定

本デバイスは、PCを使用して、FDTおよびIODDを介してパラメータ設定できます。PCに接続するには、以下のアクセサリが必要です (配送品に含まれていません)。

- 接続ケーブルIOL-COM/3M (ID 7525110)
- USB IO-LinkアダプターUSB-2-IOL-0002 (ID 6825482)

修理

本デバイスは修理用に設計されていません。故障したデバイスは運用を中止し、故障分析のためTurckに送付してください。Turckに返品する場合は、弊社の返品ポリシーを参照してください。

廃棄

 デバイスは適切な手段で廃棄し、一般家庭用ゴミと一緒に廃棄しないでください。

KO
빠른 설치 가이드

연결

장치의 단자 할당은 그림 6과 그림 7을 참조하십시오.

- ▶ 그림 8에 표시된 나사 단자를 사용하여 장치를 연결하십시오.
- ▶ 그림 9에 표시된 스프링 클램프 단자를 사용하여 장치를 연결하십시오.
- ▶ 그림 10에 따라, 본질 안전 회로와 비(非)본질 안전 회로 사이에 50mm의 거리(간격)를 유지하십시오.

시운전

케이블과 공급 전압이 연결되면 장치가 자동으로 작동합니다.

장치 작동

LED Pwr		
LED 적색	LED 녹색	의미
켜짐	꺼짐	초기화 진행 중
꺼짐 또는 켜짐	900 ms/100ms의 속도로 깜박임	PC 연결 인터페이스를 통해 호스트 PC와의 통신 진행 중
켜짐	반복적으로 4번 깜박임	U _B 연결되지 않음(PC 연결 인터페이스를 통해 장치가 제공됨) 또는 전압이 존재하지 않음
꺼짐	켜짐	장치 작동 준비 완료

LED 적색	LED 황색	의미
꺼짐	켜짐	센서 입력 스위칭 상태
꺼짐	꺼짐	입력 및 전류 출력 꺼짐

LED 적색	LED 황색	의미
꺼짐	켜짐	릴레이 켜짐
꺼짐	꺼짐	릴레이 꺼짐

설정 및 매개 변수화


PC를 사용하여 FDT 및 IODD를 통해 장치의 매개변수를 지정할 수 있습니다. PC에 연결하려면 다음 액세서리가 필요합니다(제품에 포함되어 있지 않음).

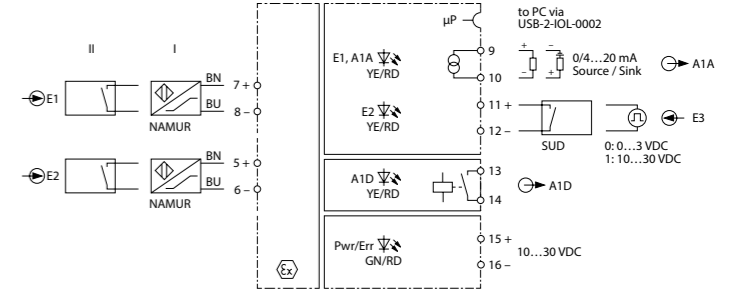
- 연결 케이블 IOL-COM/3M(ID 7525110)
- USB IO-Link 어댑터 USB-2-IOL-0002(ID 6825482)

수리

이 장치는 수리 대상이 아닙니다. 결함이 있는 장치는 작동을 중지하고 고장 분석을 위해 터크로 보내십시오. 터크로 반품할 때는 당사의 반품 정책을 참조하십시오.

폐기





 장치는 적절한 방식으로 폐기해야 하며 일반적인 가정폐기물과 함께 배출해서는 안 됩니다.



IMX12-FI01-1SF-111R-C0...

Certification data

Approvals and markings

Approvals	
TÜV 16 ATEX 192124 X	ⓂII (1) G [Ex ia Ga] IIC ⓂII (1) D [Ex ia Da] IIIC ⓂII 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
	
TÜV 22 UKEX 7104 X	
	
IECEx TUN 16.0047X	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
隔離式安全柵	
	
	인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단 안전인증번호: 19-AV4BO-0133, 19-AV4BO-0140 안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조

Permissible ambient temperature range T_{amb}: -25...+70 °C

Supply circuit non intrinsically safe	Contacts 15+ and 16- or Contacts X4+ and X5- (power bridge)	U = 10...30 VDC P = approx. 3 W; U _m = 253 VAC/VDC
Front side jack socket	(connection serial interface RS232)	U _m = 253 VAC/VDC
Output circuits non intrinsically safe	Contacts X1and X2 (Failure signal)	U = 30 VDC; 100 mA; potential free contact U _m = 253 VAC/VDC
Output circuits Current output circuit	Contacts 9+ and 10-	U = 22 ...30 VDC I = 4...20 mA U _m = 253 VAC/VDC
Relay output circuits non intrinsically safe	Contacts 13, 14	U = 250 VAC, I = 2 A, S = 500 VA, U = 125 VDC, I = 0.5 A U = 30 VDC, I = 2 A P = 60 W
Input circuits intrinsically safe Ex ia IIC/IIB / Ex ia IIIC	E2: contacts 5+ and 6- E1: contacts 7+ and 8-	Maximum values: U ₀ = 9.3 V I ₀ = 10.5 mA P ₀ = 24.5 mW Characteristic curve: linear L _i = 0.15 mH C _i negligible
SUD (Start-up Delay) signal input	Contact 11+ and 12-	High > 10 V, Low < 3 V U _m = 253 VAC/VDC

The maximum values of this table are also allowed to be used up to the permissible limits as concentrated capacitances and as concentrated inductances.					
Ex ia	IIC		IIB		
L _O [mH] max.	1.85	4.8	9.8	19.8	48.8
C _O [µF] max.	1	0.89	0.79	4	3.1

The maximum values of this table are only allowed to be used up to the permissible limits as cable reactances:

Ex ia	IIC	IIB
L _O [mH] max.	100	100
C _O [µF] max.	4.1	31

The values of both tables are also permissible for explosive dust atmospheres.